الدكتور

سعادة عبد الرحيم خليل

توجهات معاصرة في التربية والتعليم



توجهات معاصرة

في التربية والتعليم

الدكتور سعادة عبدالرحيم خليل

توجهات معاصرة في التربية والتعليم

المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع

الطبعة الأولى

1434 هـ ـ 2013 م

مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع

بيروت ـ الحمرا ـ شارع اميل اده ـ بناية سلام ـ ص.ب. 113/6311

تلفون 791123 (01) ـ تلفاكس 791124 (01) بيروت ـ لبنان

بريد الكتروني majdpub@terra.net.lb

http:// www.editionmajd.com

ISBN 978-614-417-024-3

مقدمة

إن الألفية الثالثة تفرض علينا تحدياً كبيراً في مجال التربية والتعليم على مستويات متعددة. على سبيل المثال لا الحصر، يفترض في الخبراء التربويين ورجال التعليم أن يساعدوا الطلاب على امتلاك القدرة على التعامل مع العالم الجديد بكل تحدياته. والسؤال هو كيف يقومون بذلك وقد أصبح العالم أكثر تعقيدا وأسرع تغييرا من ذي قبل؟ وبالإضافة إلى ذلك، المتوقع من التربويين أيضا إعداد الشباب للدخول والانخراط في الحياة بجميع جوانبها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية بحيث يصبحون مواطنين عاملين منتجين. فهم يحتاجون إلى مهارات معينة يمكن نقلها وتعليمها للشباب ليتسلحوا بها للدخول في معترك الحياة العامة. وبمعنى آخر، يحتاجون إلى ما يطلق عليه "الخبرة الناعمة" التي تواكبهم بعد التخرج من المدرسة أو الجامعة.

وللإسهام في ذلك، نشرت عدداً من الدراسات والمقالات التطبيقية والنظرية، في الصحف الورقية والإليكترونية، حاولت طرح كل جديد ومعاصر لتعريف ذوي الاختصاص من التربويين باتجاهات وتوجهات معاصرة في التعلم والتعليم في أنظمة ديناميكية اعتمدت البحث العلمي في تطوير المناهج التعليمية.

ومن هنا أدركت أهمية جمع ما تفرق في الصحف ووضعه بين دفتي كتاب لتعميم الفائدة وإتاحة الفرصة للاطلاع على المعلومات لكل المهتمين والمختصين في مجال التربية والتعليم وخاصة الآباء والمعلمين ومطوري المناهج التعليمية.

لقد تم تنظيم الدراسات والمقالات في سبعة فصول؛ كل فصل يضم عددا من الدراسات والمواضيع ذات الصلة. وهي كما يلي:

الفصل الأول: يضم ثلاث مقالات تعنى بمسؤولية التعليم وأهدافه

الفصل الثاني: يضم ثلاث مقالات تعنى بمستقبل التعليم

الفصل الثالث: يضم ثلاث مقالات حول نظريات الذكاء

الفصل الرابع: يضم دراستين حول تطوير أنظمة التعليم

الفصل الخامس: يضم ثلاث دراسات حول علاقة الدماغ باللغة وعملية التعلم والتعليم

الفصل السادس: يضم دراستين حول علاقة التعلم بالدماغ

الفصل السابع: يضم أربع دراسات حول التكنولوجيا وآثارها على الأطفال

الدكتور سعادة عبدالرحيم خليل

الخبر – المملكة العربية السعودية

الفصل الأول

مسؤولية التعليم وأهدافه

على من تقع مسؤولية قضايا التعليم وأهدافه؟

يعاني التعليم في الوطن العربي على امتداده وتنوعه من مشكلتين أساسيتين وهما جمود مناهج التدريس وعدم قدرتها على التكيف مع المستجدات واستيعاب اتجاهات التعليم الحديثة والاستفادة من وسائل التكنولوجيا الحديثة وتوطينها. التعليم الجيد يجب أن يبنى على أساس أنه ليس هناك شيء أبدي ومؤكد طوال الوقت وأن هناك جواب لكل سؤال. وهكذا فإن هدف التعليم هو تسليح المتعلم بالقدرة على التفكير المنطقي والتفكير الناقد والقدرة على استشراف المستقبل أي التعليم الإنساني الحق. فالمهم أن نتجه إلى التعليم الإنساني الذي يلبي احتياجات واهتمامات الأطفال والشباب الذي يركز وينصب على نمو وتطور الشخصية. وبذلك نضمن استمرارية التعلم والتعليم طيلة دورة الحياة بتوجيه ذاتي في بيئة صحية دون تهديد من أي اتجاه ومن أي نوع. لأول وهلة تبدو فكرة التخطيط لمناهج تعد الأجيال للمستقبل أنها محصنة من الانتقاد والتفنيد. وفي نهاية المطاف التعليم هو ليس للحاضر فقط.

سيعيش الأطفال في عالم يختلف عن عالمنا في الوقت الراهن. وعلى المدرسة والنظم التعليمية أن تساعد الأطفال على التعامل بل التفاعل مع هذا العالم الجديد. ومع وجود مثل هذه الفكرة التي تبدو أنها محصنة كما يبدو للوهلة الأولى، هل هناك من أحد بين ظهرانينا يستطيع أن يتنبأ أو يخبرنا ما يحمله المستقبل لأجيالنا؟

فالتنبؤات حول أساليب الحياة والعوامل الاجتماعية والمشاكل التي تصادف الأطفال في المستقبل لهي عصيبة ومقلقة حقا. فمن كان يستطيع منذ عشرين سنة مثلا أن يتنبأ التحديات التي نواجهها نحن الكبار اليوم؟ وإذا كان المستقبل غير واضح ويصعب إدراكه أو فهمه فعلى أي أساس نخطط المناهج والتعليم؟ ومن منظور شخصي بحت نستطيع أن نعد الطلاب الإعداد الأمثل للمستقبل بمساعدتهم على التفاعل مع الحاضر. فالمناهج التي تؤسس على مفهوم الإعداد التربوي غالبا ما تكون غير ذات صلة من الناحية العقلية أو أنها لا تتعدى عن كونها أطواق قفز يتدرب الأطفال على القفز من خلالها كي يتقدموا إلى الأمام. إن أكثر ما نفعله نحن الآن في مدارسنا هو تدريب الأطفال على القفز من الأطواق المتعددة الألوان والمتنوعة الأحجام والألوان hula-hoops دونما إدراك لأهداف المستقبل التي تؤهلهم لدخول معترك الحياة وخضم المشاكل التي تنصب على الرؤوس من كل حدب وصوب في زمن العولمة المتوحشة. ولكنني كتربوي صاحب تجربة ممتدة في التعليم وفي تطوير المناهج أرغب في عملية تعليم حقيقية وأصيلة تعنى بحاضر الطلاب؛ تتحداهم بطرح المشاكل والمسائل والأفكار التي يجدون فيها متعة التعلم. أريد أن أُقَوِّم هذه العملية بعمقها وبمدى ارتباطها بحياة الطلاب.

إن التعلم، في المقام الأول، نشاط داخلي لا يقتصر على النظريات والمواضيع الأكاديمية. إنه يتصل بالعقل والجسم معا ويحتاج إلى دعوة الدارسين إلى اكتشاف أنفسهم ليبتكروا معنى جديدا للبناء الشخصي حيث يدفعهم ذلك إلى التساؤل يوميا. إن التعلم عملية دائمة الحياة. إنها تمس شغاف العقل والقلب معا. وبالتالي يمكن للمدرسة أن تخلق، من خلال التجارب التعليمية والتربوية والعاطفية

والفلسفية والروحية، مجتمعا صحيا حيث يستطيع كل فرد أن يتعلم ويفكر وينمو ويتطور بحرية ودون خوف أو ألم. يتعلم الأطفال المعنى العميق والرغبة وحب كل شيء يقومون بعمله وبالتالي يمنحهم الثقة للتعبير على المستوى المطلوب في العلاقات الإنسانية. وعندما يتعلم الأطفال في بيئة ومناخ غير تنافسي يكتشفون الحافز الذاتي المتجدد ويظهر مع تنامي ذكائه العقلي والعاطفي أثناء تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة للحياة في عالم معقد ومتغير كعالمنا اليوم نكون نزودهم في نفس الوقت بمناخ مفعم بالمسؤولية التي تثير فيهم شعورا بالثقة بالنفس. وبالتالي يؤدي هذا إلى الشعور ببدايات الإنجاز الذاتي وفهم الطاقة غير المحدودة للإبداع لديهم. وبطريقة موازية للنمو الأكاديمي يتم التأكيد على النمو الشخصي للأفراد. يجب أن يتعلموا كيف يشعرون بمشاعر بالآخرين وكيف يهتمون بهم والتعاطف معهم ويعبرون عن ذلك بطرق مناسبة. وكي نستطيع تحقيق ذلك، علينا نحن الكبار أن نكون قدوة لهم ونمارس هذه الصفات بأنفسنا ونهيء البيئة المناسبة للتعلم من خلال تفاعلهم مع من حولهم. من بين مهارات التعليم الإنساني التي لا يختلف عليها اثنان في كل المجتمعات إذا ما أريد تنمية بشرية حقة لتشكيل أجيال تتمتع بكل إمكانيات مواجهة الحياة ومشاكلها ما يلي: الرؤية والتخيل يمتلك الفرد هذه المهارة عندما يشكل رؤى ويستطيع استخدامها في الطاقة التحليلية لديه لإيجاد حلول جديدة لمشاكل أو لإبداع أو ابتكار أفكار جديدة. فهذه المهارة أصبحت هامة جدا وذات علاقة واضحة وستستمر كذلك في طبيعة العالم الذي نعيشه اليوم وغدا. وعندما تكون بعض الأشياء ثابتة ودائمة والتغيير طريقة حياة فالقدرة على إيجاد اتجاهات جديدة تكون أصيلة ومرغوب فيها.

وهكذا تأتي أهمية هذه المهارة لأن الأفراد والجماعات يحتاجون إلى تشكيل طريقهم نحو المستقبل ولكي يستطيعوا ذلك يحتاجون إلى رؤية الأشياء الموجودة حاليا لاستشراف المستقبل. القدرة على إصدار الأحكام. إن من أفضل الطرق لإعداد الأطفال للمستقبل التركيز على الحاضر بطريقة تساعدهم على التعامل

والتفاعل مع المشاكل التي تحتمل حلولا متعددة. فالمشاكل التي تهم المجتمع لا يمكن حلها بصيغة أو معادلة رياضية أو على قاعدة واحدة. إن ذلك يتطلب حشد معظم القدرات الإنسانية غير العادية التي يمكن تسميتها "القدرة على النقد وإصدار الحكم" Judgment إن هذه القدرة ليست مجرد امتياز أو تفضيل وإنما هي القدرة على تقديم الأسباب للاختيارات التي نصنعها. إن القدرة النقدية الجيدة تتطلب أسبابا جيدة. إن الرغبة والفطنة والحنكة من بين القدرات التي تجعل من القرار والحكم الصادر الجيد ممكنا والتي يمكن للمدرسة أن تغرسها عند الطلاب. ولغرس هذه القيمة، يحتاج المنهاج التعليمي إلى أن يشتمل على المشاكل والمسائل التي تسمح بالمحاورة لاتخاذ القرار أو الانتقاد أو إصدار الأحكام. ومثل هذه المسائل تتطلب تداولا وتسمح بإمكانية اتخاذ قرارات وإصدار أحكام متعددة. وهنا أشدد على اتخاذ "قرارات" وليس "حلولا". ومشاكل بهذا الحجم والضخامة تحتاج عادة إلى النظر إليها من زوايا متعددة ويمكن حلها فقط مؤقتا. لأنه إذا كان الحل مقبولا في فترة زمنية معينة فمن المحتمل ألا يكون مقبولا في زمن آخر. يجب أن نعلم أطفالنا على التحاور والتشاور وإبداء الرأي بحرية وبمسؤولية وعلى اتخاذ القرارات المناسبة وأن القرارات والتداول بشأنها متلازمان. التفكير الناقد Critical thinking أما المهارة الأخرى التي تحتاج المدرسة إلى تنميتها وتطويرها لدى الطلاب فهي القدرة على نقد الأفكار والاستمتاع بما يتم اكتشافه أو التوصل إلى ما يمكن تنفيذه من هذه الأفكار. ولتطوير وتنمية هذه القدرة، يجب أن يتم تقديم الأفكار الهامة للطلاب. فمنذ عقود خلت، لقد حدد (جيروم برونر) Jerome Bruner ثلاثة أسئلة تقود إلى تطوير المنهاج التعليمي في هذا الاتجاه أي التفكير الناقد: ما هو الإنسان الفرد؟ كيف وصل إلى ما هو عليه في هذا الاتجاه؟ وماذا يجعله أكثر إنسانية؟ ويمكن استكشاف هذه الأفكار الثلاثة ويتم مناقشتها في الصف في حدود ما يتطلبه المستوى العمري للطلاب.

ومن هذه الأفكار الكبيرة هي الأفكار المتحركة التي تنتقل بالطلاب إلى أماكن عديدة. فمثلا فكرة التبديل العشوائي والانتقاء الطبيعي والعلاقة بين الثقافة والشخصية وحماية حقوق الأقليات في بلاد تحكمها الأكثرية هي أمثلة لأفكار يمكن للطلاب أن يناقشوها ويتفحصوها ويوضحوها. وكل فكرة من هذه الأفكار لا تستهلك ولا تنتهي وهي مستمرة وعلى الطلاب أن يفككوا ويحللوا الاستنتاجات ويطبقوها اليوم وليس غدا. إنها القدرة على هضم المعلومات الكثيرة التي تفد علينا من كل اتجاه في عالم اليوم. مهارة التفكير الناقد تنصب على مقدرة الفرد على الحكم على المعلومات الواردة من حيث الجودة من عدمها. وهي توصف على أنها القدرة على تعلق الفرد بالأشياء من حوله إلى أن توجد دلائل أخرى مناسبة تجعله يحكم ويفكر من جديد. ولذا لا تصلح هذه المهارة إلاّ في المجتمعات الديموقراطية حيث يشارك الفرد في حكم مجتمعه وهذا واجب يتطلب درجة كبيرة من القدرة على التفكير الناقد لتمييز الحقائق من غيرها. وكذلك القدرة على تمييز الظاهر من الواقع الحقيقي من خلال المصادر المتاحة. وبما أن العالم يتجه الآن نحو الديموقراطية يجب أن ندخل مهارات التفكير النقدي في مناهج التعليم كي يستطيع أولادنا ممارسة التفكير النقدي بكل حرية ودون عقد الخوف في عالم يعج بالمتغيرات السياسية والاجتماعية والثقافية. القدرة على التكيف من المهارات التي يحتاجها عالم الغد، وهي القدرة على الخروج من المواقف والمعتقدات والقدرات الثابتة والقدرة على التغيير واكتساب قدرات ومهارات جديدة. وهذه قدرة على تعلم أشياء جديدة وإيجاد طرق ووسائل للتكيف مع المتغيرات وغير المتوقع برصانة وهدوء واتزان دون تسرع وتهور.

على الأفراد والمجتمعات التعامل مع المفاجآت وغير المتوقع التي تظهر هنا وهناك في زمن العولمة وأن نكون قادرين على التصدي لها إما بالتكيف أو بإيجاد الحلول أو البدائل. فليس من المفيد في عالمنا اليوم أن يتمسك الشخص أو المجتمع بقوانين وقواعد ثابتة (مسبقة) التي يعتقد أنها تجد حلا لكل شيء في كل الظروف.

ولكي يتم إنجاز ما سبق من الأهداف، نحتاج إلى مفهوم مختلف جذريا عما هو عليه الحال التعليم والمناهج حاليا. إن العلامات والدرجات والاختبارات لم تعد المعيار الصالح للحكم على الثقافة والتعليم وارتباطه بالمجتمعات. يجب أن تتراجع الدرجات والاختبارات إلى المقعد الخلفي عند الحديث عن تعليم عصري ينفع الحاضر والمستقبل ويجب أن تفتح المجال أمام تعليم أفضل ونتائج أفضل. وطالما المدرسة والمناهج تتعامل مع درجات الاختبارات على أنها الدليل الأهم على إنجاز الطالب وإنجاز التعليم النوعي، سنظل نعاني من عدم التفاتنا وانتباهنا للنواحي المهمة في التعليم وسنظل ندور في حلقة مفرغة. الكل منا مسؤول بدرجة ما عن قضية التعليم وأهدافه. ولكن السؤال هو كيف؟ نحتاج إلى وسيلة لتحمل المسؤولية التي تكون أوسع وأشمل من القياس والاختبار وأكثر حساسية لظلال ومعاني التعليم المفيد. ومثل هذه الوسييلة تحتاج إلى نظرة وتفكير مختلفين. فكيف السبيل إلى مثل هذه الوسيلة الناجعة في تعليم أبنائنا وبناتنا؟ وباختصار إن أكثر التعليم نفعا يوجد خارج أسوار المدرسة. إن الهدف الرئيس للمدرسة ليس هو مساعدة الطلاب على أن يجيدوا عملهم ولكن لمساعدتهم على أن يعملوا جيدا في الحياة التي سيمارسونها خارج المدرسة. إذن علينا أن نركز على ما يقوم به الطلاب عندما يختارون نشاطاتهم الخاصة بهم. نحتاج أيضا إلى تنقيح البرامج التعليمية كي تخاطب وتواكب القضايا المهمة التي ذكرناها آنفا. والكثير مما نفعله ونقوم به في مدارسنا حاليا هو انعكاس للعناصر التقليدية التي تعمل بآلية الانتقاء. يجب علينا مساءلة هذه التقاليد ومحاسبتها وتمحيصها. فكيف إذن نبرر الطلب من الدارسين أن يركزوا اهتمامهم على أشياء بالذات؟ فهل يحتاج الطلاب مثلا مقررا في التفاضل والتكامل؟ وهل يحتاجون إلى عدد معين من حصص التربية الدينية؟ هل نحن مقتنعون أننا ندرس التاريخ كما حصل؟ هل نحن متيقنون من أننا نقدم المواضيع للطلاب التي تساهم في تطوير عقول الطلاب؟ هل نحن متيقنون من أن المواضيع التي يدرسونها ذات علاقة بالحياة خارج المدرسة؟ هل نقوم بتدريس هذه المواضيع لأن

أولادنا راضون ومقتنعون بها؟ إننا نحتاج إلى طرح مثل هذه الأمثلة وأكثر ونحتاج إلى إجابات منطقية ومعقولة. وعندما نجد الإجابات المناسبة لمثل هذه الأسئلة يمكننا مراجعة وتنقيح برامجنا بيسر وانفتاح. وعند المراجعة والتنقيح والتطوير للمناهج وأهدافها نحتاج إلى أن نتبنى نظرة أشمل للعقل وأعني بذلك نظرة شاملة للوسائل التي يتم بها التفكير. إن التفكير ليس محدودا بما تحمله الكلمات.

ليس هناك حدودا للمعرفة ولا يمكن تعريفها أو تحديدها بلغتنا. إننا نعرف أكثر مما نقول بكثير. إن الإعتراف بأن التفكير يحدث أو يتم في أي من الحواس المعروفة لدى الإنسان- البصر والسمع واللمس والذوق والشم - يفتح الباب واسعا أمام تطوير برامج تناسب كل وسائل التفكير الإنساني. وقد لا نستطيع مخاطبة كل عنصر من عناصر العقل ولكن يمكننا أن نتنبه إلى خياراتنا وأن نختار ما نستطيع تبريره. وقد يقول قائل إن معظم الدول العربية ترصد الميزانيات الكبيرة في سبيل شراء التكنولوجيا الحديثة وتوفيرها في المدارس والجامعات. هذا صحيح ولكن المعضلة لا تكمن في توفير الوسائل الإليكترونية في حد ذاتها بقدر ما تكمن في استيعابها واستعمالها الجيد ولا تكون مجرد ديكور في المدرسة أو المعهد للتباهي أمام الزوار بأننا نوفرها للطلبة. وكم شاهدت بأم عيني مثل هذه المظاهر في المدارس الحكومية والأهلية. فالمسألة ليست في تحديث المعدات وتوفيرها بقدر ما تتعلق باستخدامها الاستخدام الجيد وتوفير البرامج المناسبة للطلاب عند استعمالها. فالمسألة أوسع من ذلك. المسألة تتعلق بمحو أمية المعلوماتية والتقنية الحديثة ومواكبة الانفجار المعلوماتي في العالم.

إن مستقبل التعليم في عالم متغير بلا شك يتأثر كثيرا بتكنولوجيا المعلومات وثورة المعلومات. وبنفس القدر سيتأثر بطرق استخدام التكنولوجيا من قبل المدرسين والطلاب أنفسهم للإعداد لتعلم مستديم ومستمر لمواجهة التغير المستمر المتسارع، فنحن نعيش في عالم متغير في جميع مناحي الحياة وخصوصا من ناحية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يعتقد أن المعلومات تتضاعف كل سنتين

على الأقل في العالم بأسره. ولكي نفهم أهمية تأثير معدل سرعة تضاعف المعلومات فلنتخيل أن كمية المعلومات المتوافرة في العالم في هذه اللحظة تتمثل بخط مستقيم طوله سنتمتر واحد. فكم يا ترى سيبلغ هذا الخط عندما يدخل طفل صف التمهيدي ويتخرج من الثانوية العامة بعد 13 سنة؟ فلو حسبناها جيدا لاتضح لنا أن كمية المعلومات التي ستتوفر عندما ينهي ذلك الطفل الثانوية العامة تتمثل في خط طوله 64 سم. فماذا أعددنا نحن لذلك؟ ما هي خططنا التعليمية للمستقبل؟ قد يقول قائل أن كثرة هذه المعلومات حاليا غير صحية وغير مفيدة ففيها الغث والسمين وليست ذات فائدة وربما تفتقر إلى الدقة أيضا مما يجعل المهمة أكثر صعوبة وتصبح تحديا كبيرا. ففي عالم يتسارع فيه تدفق المعلومات، كيف لنا أن نصل إلى المعلومة الصحيحة والدقيقة وكيف نقرر دقتها وصحتها ومدى علاقتها بما نريد؟

هذه مهارة مهمة يحتاجها كل شخص وعليه أن يتعلمها ويستوعبها بأسرع ما يمكن. لقد اختصرت الثورة المعلوماتية عالمنا هذا وجعلته في متناول أيدينا على شاشة الكمبيوتر. فالمعلومات متاحة لكل من يريد. فمثلا الحصول على معلومات عن الأسواق والخدمات متاح للجميع دون تمييز لكل من يستطيع استخدام التكنولوجيا. وهذا يعني أن أي مؤسسة أو شركة لها حضور على شبكة الإنترنيت لديها القدرة على ممارسة العمل افتراضيا حول العالم. وهذا السوق العالمي متاح للأفراد كما هو متاح للشركات الكبيرة. وبالمثل إن تأثير شبكة الإنترنيت على عملية التعلم والتعليم عميق وكبير أيضا. وقد تم استخدام هذه الوسيلة بطرق جديدة ومختلفة مما أتاح للطلاب الحصول على آخر ما توصلت إليه البحوث والاكتشافات العلمية قبل توثيقها في الكتب والمراجع. وأكثر من ذلك يستطيع الطلاب أن يقوموا بأبحاثهم الخاصة بهم في مختلف المواضيع وينشروا نتائجها على شبكة الإنترنيت ليطلع عليها ويقيمها طلاب ومدرسون وباحثون آخرون. لقد قامت الإنترنيت بدمقرطة – إن صح التعبير – نشر المعلومات بطرق لم يتوقعها أحد منذ بضع

سنوات. فتغييرات بهذا الحجم تتطلب إعادة النظر في عملية التعلم والتعليم جذريا فيما يخص المناهج وطرق التدريس لكي نضمن لكل طالب تعلم كل المهارات المطلوبة والتي يحتاج إليها في عالم القرن الحادي والعشرين المتحرك الديناميكي. فبالإضافة إلى تعلم المهارات الأساسية المطلوبة كالحساب والقراءة والكتابة، على كل طالب أن يتقن المهارات الثلاث الرئيسة الضرورية لتكنولوجيا المعلومات ألا وهي: الاتصالات والتعاون والإبداع لإيجاد حلول للمشاكل الفنية. وهناك مهارات أخرى تساويها في الأهمية وهي معرفة استخدام الأرقام والبيانات في الحياة العملية، والقدرة على إيجاد وتطويع المعلومات المتعلقة بالمهمات المباشرة، وكذلك سهولة استعمال التكنولوجيا، والأهم من ذلك مهارة التفكير التي يحتاجها كل متعلم طوال حياته. إن سهولة التكنولوجيا خطوة بعد ما يسمى بمحو أمية التكنولوجيا. ولكي تكون ماهرا في استخدام التكنولوجيا يعني أنك تجلس إلى الكمبيوتر في مكتبك وتستخدمه بطلاقة ويسر تامين كأنك تقرأ كتابا بلغتك.

ومن التحديات العظمى التي تواجه التعليم هذه الأيام هي إعداد الطالب الإعداد الجيد بحيث يمتلك مهارة متطورة في استخدام تكنولوجيا الاتصالات والكمبيوتر. والفشل في التعامل مع هذه القضية فورا يديم الفجوة المتسعة أصلا ما بين الذي يملك المعلومات والذي لا يملكها. فإذا كانت مهمتنا مقتصرة على إعداد الأفراد لأنواع من الوظائف المتوافرة حاليا فمعنى ذلك أننا ما نزال في حاجة ماسة إلى عمل أكبر للمستقبل فالتحديات المفروضة علينا أكبر وأكبر كثيرا مما نتصور. فعلينا إيجاد واختراع وظائف المستقبل والإعداد لها الإعداد الجيد سلفا. ولنأخذ مثلا على ذلك: من الوظائف المطلوبة حاليا ما يطلق عليها (ويب ماستر) وهو الذي يقوم بتصميم وتطوير ومتابعة مواقع على شبكة الإنترنيت. فهذه الوظيفة لم تكن موجودة في سوق العمل قبل 15 سنة تقريبا. وهذا يعني أن الأشخاص الذين يعملون في هذا المجال قد اكتسبوا مهاراتهم وطوروها بمجهودهم الشخصي. ولكي نتقدم في هكذا عالم متغير، علينا تعلم المهارات الضرورية المواكبة للتغيير لنصبح

متعلمين مواكبين لكل تغيير مستمر ودائم وعلينا أن نمرر هذه المهارات والتجارب لكل الطلاب. ولا شك أن توفر التكنولوجيا الرخيصة التكاليف وسهلة الاستعمال تتيح لنا فرص التعلم في أي مكان وأي زمان. وبلا شك أنه سيكون لهذه التكنولوجيا أكبر الأثر على الطلاب من كل الأعمار. فمثلا شارب اليابانية Sharp للإليكترونيات طورت كمبيوترا بحجم اليد بشاشة ملونة. وقد يتصل بهذا الجهاز كاميرا رقمية أو لوحة كتابية أو برنامج يمكن بواسطته تصفح شبكة الإنترنيت لاسلكيا دون توصيلات.

من المشروعات الرائدة في هذا الصدد والتي كان لها الأثر الكبير على عملية التعلم والتعليم مشروع بدأ في مدارس ولاية إنديانا الأمريكية في عام 1994 أطلق عليه النظام الرفيق System Buddy. لقد تم تزويد طلاب 80 مدرسة في الولاية بأجهزة كمبيوتر وأجهزة مودم Modem لاستخدامها في البيوت. وتمت مراقبة المشروع على مدى تسع سنوات أي حتى عام 2003 وتمت متابعته من قبل باحثين متخصصين. كان لهذا النظام فوائد كبيرة حيث أضاف 30 يوما دراسيا دون أن يكلف المدرسة عناء تواجد الطلاب فيها ودونما أي تكلفة تذكر إذا علمنا أن تكلفة المشروع لا تعادل أكثر من عمل يوم إضافي في المدرسة. وهذه المعادلة (ثلاثين يوما مقابل يوم واحد) تحققت بحماس الطلاب للتعلم باستخدام التكنولوجيا التي تم توفيرها في بيوتهم. وعندما تصبح هذه التكنولوجيا رخيصة الثمن في متناول جميع الطلاب، سيصبح التعلم المستدام في متناول الجميع. والأهم من ذلك هو إشاعة فكرة التعلم المستدام على أنه مهارة بقاء واستمرار في هذا العالم. ولهذا يجب العناية والاهتمام بهذه الفكرة دونما انتظار اختراع تكنولوجيا جديدة.

إن النظام التعليمي الذي يتجاهل المستجدات والتغييرات التي تشكل الغد ينهي بذلك علاقته أو ارتباطه بحياة الطلاب وسيضمحل شيئا فشيئا. ولهذا يجب إعادة صياغة مؤسساتنا التعليمية من سنوات الروضة إلى الجامعة لنعد طلابنا الإعداد المناسب للمستقبل وليس للماضي. إذا أريد للشباب أن يتسلحوا لمواجهة

تحديات القرن الحادي والعشرين فمن الحكمة أن نفهم جيدا ما جاءت به الأبحاث العلمية حول ماهية وطبيعة تعلم الإنسان قبل أن تذهب بعيدا في أية إصلاحات لأنظمة التعليم الحالية في بلداننا العربية. وهنا تحضرني مقاربة مفادها أننا جميعا نستخدم أدمغتنا في التفكير كما نستخدم معداتنا في تغذية أجسامنا معتقدين بأننا نفهم كلتا العمليتين جيدا وكأنها من المسلمات. ولكن مع الاكتشافات الجديدة والدراسات والأبحاث التي ساعدت على فهم أفضل لنظم التغذية خلال الثلاثين عاما المنصرمة، أصبحنا نختار أطعمتنا وطرق تغذيتنا بصورة أفضل ولهذا صرنا نعيش أطول ونتمتع بحياة أفضل. وعند النظر إلى الدماغ نرى هذه المقاربة مفيدة حيث تتوفر الفرص لتطوير قدرات الدماغ لأننا في وضع أحسن لفهم وظائف الدماغ التي تتكيف مع التعلم.

لقد قدمت الدراسات والأبحاث في التسعينات من القرن السابق الدلائل الكثيرة المستقاة من العلوم المعرفية وعلوم الأحياء والأعصاب وعلم النفس التطوري وحتى من علم الآثار والعلوم الإنسانية الأخرى التي تريتا بالتفصيل كيف يتعلم الإنسان. ولهذا نستطيع الآن أن نفهم لماذا أنّ التعلم هو عملية أكبر بكثير من كونها مجرد الوجه الآخر من ثنائية التعلم والتعليم. والكثير من هذه الدلائل تؤكد ما يفكر فيه الناس والإلمام به بحدسهم وحواسهم. إن التعلم في الواقع يعني أكثر من المدرسة وما يدور فيها. ولا غرو أن كثيرا من الشخصيات المعروفة والمشهورة وبعض المخترعين كانوا فاشلين في المدرسة بل وانسحب بعضهم من الدراسة الرسمية في وقت مبكر. وبالعكس أيضا الكثير من الذين نجحوا في دراستهم الرسمية ونالوا الشهادات العليا ولكنهم ذابوا في مجتمعاتهم واختفوا ولم يكن لهم أي تأثير يذكر. فلماذا؟ ليس ذلك مفاجئا فالعديد من الدراسات الطويلة المدى أشارت إلى أن أهم العوامل التي تؤثر على نجاح الفرد في المستقبل هي:

1. كمية ونوعية النقاش وتبادل الأحاديث وإثارة المواضيع مع الأطفال في البيت قبل مراحل المدرسة الأولى.

2. كمية القراءة المستقلة بالاعتماد على النفس التي يقوم بها الطفل بغض النظر عن الموضوعات التي يختارها في قراءته.
3. وضوح نظام القيم الأخلاقية في العائلة على كلا المستويين: الفهم والممارسة.
4. التأثير الإيجابي القوي على الطفل من قبل أصدقائه.
5. تأثير السنوات الأولى في المرحلة الابتدائية على الطفل.

إن أبرز الفوارق التي لمستها من خلال خبرتي بين المعلم الغربي – في الولايات المتحدة الأمريكية مثلا، والمعلم العربي على الإطلاق هي لامركزية عملية التعلم والتعليم. فكل ولاية بل وكل مقاطعة لها أهدافها ومناهجها التي يجمع عليها أبناء المقاطعة. ومن الفوارق الهامة أيضا أن النظام التعليمي يركز على بناء الشخصية اجتماعيا ونفسيا ومعرفيا إلى جانب التحصيل الأكاديمي المطلوب. فلو أخذنا مثالا على أهداف لمدرسة أمريكية يكفي لمقارنتها بأهداف أي نظام تعليمي في أي بلد عربي. أولا وقبل كل شيء، ترتكز الأهداف على قاعدة تعليم وتربية الطفل في كل الجوانب كما سبق وذكرنا حيث يتم التركيز على بناء الشخصية المتكاملة من الناحية الاجتماعية والنفسية والأخلاقية والأكاديمية. ومن ثم تأتي التفصيلات في الأهداف التي يعتمد عليها المنهاج ومقرراته. فمثلا قد تتضمن قائمة الأهداف ما يلي:

- اكتساب المعرفة وتطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي مع التركيز على التفوق الشخصي.
- تشجيع الطلاب على أن يصبحوا متعلمين مستقلين وواثقين من أنفسهم.
- ترويج مفهوم التعلم على أساس أنها عملية متكاملة تدخل فيها الذاتية.
- تشجيع الانخراط النشط في خدمة المجتمع على المستويين المحلي والعالمي.
- المشاركة في تعلم الفنون وتقدير العناصر الجمالية في الحياة.
- تفهم واحترام اللغات والثقافات المختلفة.

- استيعاب الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في المدرسة وتوفير ما يحتاجونه من برامج خاصة.
- استيعاب أنظمة المعلومات والتكنولوجيا في المناهج والتعليم.
- تطوير المهارات التعاونية من خلال النشاطات التعليمية.
- تشجيع احترام الذات والآخرين واحترام الطبيعة والبيئة المحيطة.
- تنمية الإحساس بالكرامة والمسؤولية الشخصية.
- تعليم القيم المتعلقة بالعيش الصحي السليم وتشجيع النشاطات الرياضية.
- توفير الفرص للنمو الاجتماعي والعاطفي.
- تشجيع الطلاب على أن يصبحوا أصحاب مسؤولية ومواطنين صالحين في المدرسة وفي المجتمع وفي العالم.
- إعداد الطلاب للنجاح في المرحلة التالية من التعليم الرسمي بما في ذلك الحصول على قبول في جامعات معروفة في العالم.

هذه قائمة من الأهداف ذاتها قد تتخذها منطقة تعليمية في ولاية ما أو مدرسة ما. وتعطى الحرية للمدرسة والمدرس في اختيار المقررات أو الكتاب الذي يناسب هذه الأهداف ويقوم بتدريسه وكذلك الحرية في اختيار الإستراتيجية والأسلوب الذي ينتهجه المدرس في الصف. وأخيرا هناك فارق كبير وهام في نظري ألا وهو عملية اختيار المدرس. ففي معظم بلداننا العربية يكفي أن يحصل المتقدم للتدريس أن يكون متخرجا من كلية ما ويتم تعيينه مدرسا في المادة التي يتم اختياره من أجلها. أما في النظام التعليمي في الولايات الأمريكية فيجب أن يكون المتقدم لمهنة التعليم أن يكون حاصلا على رخصة الولاية License إلى جانب تخرجه من كلية التربية واجتياز المقابلة.

تنشئة الأطفال على التسامح واحترام الآخرين

إن تنشئة الطفل وتربيته على الاعتزاز بالهوية وعلى الشعور بالإنتماء الحضاري والإنساني مع التشبع بثقافة التآخي والتسامح واحترام وحب الآخرين والإنفتاح على المجتمعات الأخرى ونبذ التعصب بجميع أشكاله الدينية والمذهبية والطائفية والعرقية هي مسؤولية الحاضنة الأولى للطفل أي الأسرة ومن ثم المدرسة والمجتمع بصورة عامة.

ولتحقيق هذا الهدف ينبغي على الأسرة والمدرسة بصورة خاصة والمجتمع بصورة عامة التركيز على تكوين شخصية استقلالية معتزة بنفسها وصادقة وواثقة ومتواضعة وبعيدة عن التعصب بجميع أشكاله.

ولكي ينشأ الطفل على الاستقلالية ويعتاد الاعتماد على النفس ولا يصاب بأمراض الضعة والحسد والإزدراء والانتقام والتعصب، يجب على الآباء والأمهات أن يهتموا بهذا الطفل اهتماما بالغا منذ الصغر فيحاولوا أن ينموا مقومات الشخصية عند طفلهم بالقدوة الحسنة. يجب عليهم أن يسلكوا معه بصورة يعتقد الطفل معها أنه ذو شخصية مستقلة وأنه عضو حقيقي في الأسرة منذ نعومة أظفاره.

إن من أسلم الطرق وأفضلها في تعزيز شخصية الطفل هي احترامه والامتناع عن تحقيره وإهانته. وقد أشار علماء النفس إلى أهمية هذين الأمرين: احترام الطفل وعدم تحقيره. ومن هنا ينبغي على الوالدين احترام الطفل في الأسرة والاهتمام بشخصيته. وكلما التزم الأبوان باحترام طفلهما توجه هو إلى الآخرين بالحب والاحترام كذلك. وإلاّ قد تنمو لديه نزعة الاحتقار لنفسه وللآخرين. فمثلا يجب ألا يقوم الأبوان بتوبيخ الطفل على أتفه الأسباب والحط من قدره بمناسبة وغير مناسبة. ومن الوسائل المعبرة عن الاحترام التحية والسلام. ينبغي على الآباء أن يردوا التحية إذا بادر إليها الطفل بكل احترام ولين ولطف وأن يعودوه على بدء السلام مع الآخرين وأن يبدأوه هو بالسلام ولذلك آثار نفسية عظيمة. فذلك

يقوي صفة التواضع وينمي شخصيته المستقلة وتزيد من ثقته بنفسه. فقد كان الرسول ﷺ يبدأ الأطفال بالسلام ويحترم شخصيتهم.

ومن الأمور الهامة التي لا بد من مراعاتها عند تربية الأطفال تربية سوية هي التوازن والمساواة بينهم. ينبغي على الآباء أن ينظروا إلى جميع أبنائهم بعين واحدة دون تمييز بينهم – بنين وبنات – ويعاملوهم بعدالة ومساواة ليزرعوا حب العدالة والمساواة في أنفسهم. وهؤلاء الذين لا يراعون المساواة ويرجحون واحدا على آخر أو الولد على البنت في العطف والحنو إنما هم يحبطون أطفالهم ويحطمون شخصياتهم مما يؤدي إلى احتقار أنفسهم. فالأطفال الذين يشاهدون أحد إخوتهم يحظى بحب وحنان الوالدين أكثر مما يحظون به سيتألمون كثيرا ويشعرون بالضعة والحقارة في نفوسهم وتكرار ذلك يؤجج الإحساس بالضعة والذل في صدورهم مما ينعكس على سلوكهم وتصرفاتهم في المستقبل يوما بعد يوم طيلة حياتهم. فقد تشمل هذه المظاهر عدم الثقة بالنفس والإحساس بالفشل وعدم الجدارة وفقدان الإرادة والحسد وحب الانتقام. ولكن الشعور بالعدالة والمساواة والعطف والحنان يشيع الأمن والأمان في نفوس الأطفال ويزيدهم ثقة على ثقة بالنفس. فالطفل الذي يتربى على الاستبداد والقهر والعنف في المعاملة يعيش خاملا، مهلهل الشخصية، عديم الثقة بنفسه، لا هدف له ولا قصد مما ينعكس على أسرته والمجتمع ككل.

وينبغي على الآباء أيضا فتح قنوات التواصل والحوار والإقناع مع الأبناء في جميع المجالات بما فيها الأمور التي لم يتعود الآباء التواصل فيها من قبل. ويجب أن يكون الحوار بسيطا يبتعد عن أسلوب المحاضرات والإملاءات وأن يكون حوارا متساويا لكلا الطرفين بمعنى أن يكون لهما نفس الحق والوقت ويحترم استقلالية الأبناء. ويجب أن يسمح الآباء لأبنائهم التحدث في أي موضوع يشعرون بأهميته لهم. وعند الحوار مع الأبناء يجب ألا يرتفع الصوت من كلا الطرفين حتى يكون الحوار مفهوما وكأنه يجري بين أصدقاء أو زملاء. وإذا كان السلوك مع

الأطفال على هذا النحو نشأوا نشأة سوية ويلتزمون بأدب الحوار مع الآخرين. وإذا افتقدت التربية أساليب الإقناع والحوار فسينتج عنها حتما أشخاصا فاقدي الثقة بالنفس لا يملكون زمام المبادرة ويميلون إلى حب الذات وبالتالي يستسهلون الكذب والنفاق والتذلل وعدم إدراك قيمة العمل لأن الذي لا ثقة له بنفسه يلجأ إلى تحقيق مآربه وأهدافه بوسائل غير مشروعة والتي تقوم في الغالب على النفاق والخداع. ولهذا يجب على الآباء أن يعدلوا عن أساليب القمع والإسكات في تربيتهم وأن يسمحوا لأولادهم بالتعبير عن أنفسهم بالطريقة التي يريدون وعن آرائهم مهما كانت تظهر سطحيتها وبساطتها وأن يسمح لهم بأخذ المبادرة وإبداء آرائهم دون الاستهانة أو الاستهزاء بهم. وكما أنه من الضروري أن يقوم الآباء بالإجابة على أسئلة الأبناء مهما كانت محرجة أو غير مناسبة وأن تتصف إجاباتهم بالصدق والموضوعية. فعاقبة الإجابة غير الصحيحة وخيمة على الأطفال.

ومن العوامل التي تساعد على تنشئة الطفل التنشئة الحقة عامل الحوافز النفسية والتشجيع والثناء. إن التشجيع المادي والمعنوي عند قيام الطفل بعمل إيجابي يعزز ثقته بنفسه وبقدراته وتحمل المسؤولية. إن تقديم التشجيع والثناء والحوافز الأخرى للطفل مقابل قيامه بعمل ما يعد أسلوبا نافعا لكي يدرك الطفل بأن كل عمل يؤديه له مردود مادي أو معنوي. ولكن على الآباء والمربين ألاّ يجعلوا هذه الحوافز عملا دائما يركن إليه الطفل فيصبح اتكاليا متكاسلا في عمله.

أما دور المدرسة فهو متمم لدور الأسرة في تعزيز شخصية الطفل الخالية من العقد والمنفتحة على المجتمع. فالتعاون والتواصل بين البيت والمدرسة من الأهمية بمكان لأن الاتصال الشخصي الجماعي كمجالس الآباء أو الفردي يكون سببا في التفاهم بين البيت والمدرسة على معايير سلوكية معينة يجب الأهل أن تراعيها المدرسة بحيث ألا يكون هناك تناقض في التربية بين البيت والمدرسة. فمن المحتمل أحيانا أن يأتي الأولاد إلى البيت بمفاهيم غير مستحبة ومفاهيم غريبة نوعا ما تصل إليهم من بعض المدرسين. ولعل العديد من الأسر واجهت وتواجه

مثل هذه المتاعب مع أطفالها عندما يعودون إلى البيت بأفكار قد لا تكون مناسبة لمفهوم العصر والزمان الذي نعيشه. ومن هنا يجب أن يكون هناك تواصل ما بين المدرسة والبيت لحل مثل هذه الإشكالات وإلا يقع أطفالنا في حيرة من أمرهم عندما يسمعون أو يرون شيئا في البيت يتناقض مع ما يسمعونه أو يرونه في المدرسة أو العكس بالعكس.

وبإيجاز شديد، على الآباء والمربين أن يكونوا القدوة الصالحة والأسوة الحسنة للأطفال في كل سلوكاتهم وتصرفاتهم لأن الطفل مفطور على التقليد والمحاكاة ويكتسب سلوكياته من خلال ما يراه حوله. فإذا كان الأب متسامحا ومحبا وعادلا وصادقا ومحترما للآخرين فلا بد من أن يقتدي به أطفاله في الفعل والتصرف. فالصغار على ما يعودون عليه حيث يقول أحدهم:

وينشأ ناشئ الفتيان فينا على ما كان عوده أبوه إن قدرة الأطفال على إدراك ما يدور حولهم من أفعال وسلوكات كبيرة جدا وأكبر مما نتصور. وليس صحيحا أن الصغار لا يدركون ولا يعون ما يدور حولهم. فكما يقول المثل العامي: "ابن ليلته يعرف شيلته". أي منذ لحظة ميلاده يعرف من يحمله.

دور الأسرة في الواجبات المدرسية

يمكن للأسرة تقديم المساعدة للطفل لإنجاز واجباته بالوسائل التالية:

تخصيص زاوية معينة في المنزل

يجب تخصيص مكان معين أو زاوية معينة في المنزل للدراسة وحل الواجبات. يتميز هذا المكان بالهدوء والإضاءة الكافية وبالقرب من احتياجات الطفل. قد تكون هذه الزاوية المخصصة طاولة المطبخ أو الغرفة الخاصة بالطفل نفسه إذا كان له غرفة خاصة به أو زاوية من زوايا غرفة الجلوس أو السفرة.

التخلص من الملهيات في المنزل

أطفئ التلفاز وامنع إجراء المكالمات الهاتفية غير الضرورية كمكالمات المجاملة والاجتماعية أثناء حل الواجبات. وإذا تعذرت المساعدة من جهة الوالدين أو نسيان الواجب قد تكون مكالمة زميل في الصف مفيدة في هذه الحالة. قد يعمل بعض الأطفال جيدا أثناء سماع موسيقى هادئة وليس الموسيقى الصاخبة. إذا كان البيت صغيرا أو يكثر فيه الصخب من كثرة الأولاد يلجأ الأب مثلا إلى إشراك جميع أفراد الأسرة في نشاط هادئ أثناء قيام الطفل المعني بالواجبات. قد يصطحب الكبار من أفراد الأسرة الصغار إلى الخارج أو إلى غرفة أخرى من المنزل بعيدا عن المكان الذي يعمل فيه الطفل واجباته. وإذا استعصى الأمر ولم يكن بالإمكان تجنب هذا الصخب وهذه الملهيات قد يحتاج الأمر إلى أن يذهب الطفل إلى المكتبة لإنجاز واجباته.

أن يكون الأبوان مثالا يحتذيه الطفل

إذا رأى الأطفال آباءهم وأمهاتهم يقرأون أو يكتبون أو يعملون شيئا مفيدا قد يحملهم ذلك على الانخراط في دراستهم والقيام بحل الواجب المدرسي. على الأبوين التحدث مع الطفل حول ما يقرأن أويكتبان. أخبراه عما تفعلانه أثناء العمل. قوما بتشجيع النشاطات التي تدعم التعلم مثل: الألعاب التعليمية وزيارة المكتبة ورياضة المشي في الحي والرحلات إلى حديقة الحيوان أو المتاحف وتأدية الأعمال التي تعلمه تحمل المسؤولية.

إظهار الاهتمام بالمدرسة وبالتعليم

خصص وقتا لاصطحاب الطفل إلى المكتبة لاستعارة بعض الكتب أو المجلات التي يحبها أو التي يحتاجها للقيام بواجبه أو لمجرد التسلية والمتعة فقط. اقرأ مع الطفل قدر المستطاع. تحدث معه حول المدرسة ونشاطاتها وعما يتعلمه فيها أثناء حديث الأسرة واجتماعاتها. اسأل الطفل عما تعلمه في الصف في ذلك

اليوم وما الأمور التي تمت مناقشتها وبحثها في الصف. وإذا لم يتكلم حاول بطرق وأساليب أخرى. على سبيل المثال، دعه يقرأ قصة كتبها في الصف بصوت عال أو اسأله عن نتائج تجربة في العلوم تمت في المدرسة ...إلخ. ومن طرق إظهار اهتمامك هو حضور نشاطات المدرسة مثل اجتماعات مجالس الآباء ولجتماعات مع المدرسين وعروض تقدمها المدرسة وخاصة إذا كان هو مشتركا بها ولأحداث رياضية كالمباريات وغيرها. وإذا كان باستطاعتك القيام بعمل تطوعي في المدرسة أو في الصف أو الالتقاء بالآباء والأمهات الآخرين يساعد على بناء شبكة من الدعم والمساندة لك ولولدك.

مراجعة الواجب عند اكتماله

إنها لفكرة جيدة حقا أن تراجع الواجب بعد إنجازه لتتأكد من أن الطفل قد أنجز الواجب بطريقة صحيحة حسب التعليمات الواردة. وعند إعادة الواجب بعد تصحيحه من قبل المدرس، راجعه لترى فيما إذا كانت هناك أية ملاحظات من المدرس على أداء الواجب.

وكي تكتمل الفائدة من القيام بالواجبات المدرسية في المنزل ولكي تعطي أكلها، يجب أن يقتصر دورا لآباء والأمهات على الإرشاد والتوجيه. والقانون الأساسي في ذلك هو ألاّ يقوم الأهل بحل الواجب أبدا مهما كانت الظروف .إنها مسؤولية الطفل أولا وأخيرا. إن قام الأهل بحل الواجب فذلك لن يساعده على فهم المعلومات التي يتعلمها في المدرسة وكذلك لا تساعده على أن يكون واثقا من قدراته الخاصة به. والقيام بحل الواجب بنفسك لن تحل مشكلة طفلك بل تزيدها تعقيدا وتزيد من اتكاليته عليك ويقل اعتماده على نفسه.

الفصل الثاني

مستقبل التعليم

مستقبل التعليم في عالم متغير

إن مستقبل التعليم في عالم متغير بلا شك يتأثر كثيرا بتكنولوجيا المعلومات وثورة المعلومات. وبنفس القدر سيتأثر بطرق استخدام التكنولوجيا من قبل المدرسين والطلاب أنفسهم للإعداد لتعلم مستديم ومستمر لمواجهة التغير المستمر المتسارع. فنحن نعيش في عالم متغير في جميع مناحي الحياة وخصوصا من ناحية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يعتقد أن المعلومات تتضاعف كل سنتين على الأقل في العالم بأسره. ولكي نفهم أهمية تأثير معدل سرعة تضاعف المعلومات فلنتخيل أن كمية المعلومات المتوافرة في العالم في هذه اللحظة تتمثل بخط مستقيم طوله سنتمتر واحد. فكم يا ترى سيبلغ هذا الخط عندما يدخل طفل صف التمهيدي ويتخرج من الثانوية العامة بعد 13 سنة؟ فلو حسبناها جيدا لاتضح لنا أن كمية المعلومات التي

ستتوفر عندما ينهي ذلك الطفل الثانوية العامة تتمثل في خط طوله 64 سم. فماذا أعددنا نحن لذلك؟ ما هي خططنا التعليمية للمستقبل؟

قد يقول قائل أن كثرة هذه المعلومات حاليا غير صحية وغير مفيدة ففيها الغث والسمين وليست ذات فائدة وربما تفتقر إلى الدقة أيضا مما يجعل المهمة أكثر صعوبة وتصبح تحديا كبيرا. ففي عالم يتسارع فيه تدفق المعلومات، كيف لنا أن نصل إلى المعلومة الصحيحة والدقيقة وكيف نقرر دقتها وصحتها ومدى علاقتها بما نريد؟ هذه مهارة مهمة يحتاجها كل شخص وعليه أن يتعلمها ويستوعبها بأسرع ما يمكن.

لقد اختصرت الثورة المعلوماتية عالمنا هذا وجعلته في متناول أيدينا على شاشة الكمبيوتر. فالمعلومات متاحة لكل من يريد. فمثلا الحصول على معلومات عن الأسواق والخدمات متاح للجميع دون تمييز لكل من يستطيع استخدام التكنولوجيا. وهذا يعني أن أي مؤسسة أو شركة لها حضور على شبكة الإنترنيت لديها القدرة على ممارسة العمل افتراضيا حول العالم. وهذا السوق العالمي متاح للأفراد كما هو متاح للشركات الكبيرة.

وبالمثل إن تأثير شبكة الإنترنيت على عملية التعلم والتعليم عميق وكبير أيضا. وقد تم استخدام هذه الوسيلة بطرق جديدة ومختلفة مما أتاح للطلاب الحصول على آخر ما توصلت إليه البحوث والاكتشافات العلمية قبل توثيقها في الكتب والمراجع. وأكثر من ذلك يستطيع الطلاب أن يقوموا بأبحاثهم الخاصة بهم في مختلف المواضيع وينشروا نتائجها على شبكة الإنترنيت ليطلع عليها ويقيمها طلاب ومدرسون وباحثون آخرون. لقد قامت الإنترنيت بدمقرطة - إن صح التعبير- نشر المعلومات بطرق لم يتوقعها أحد منذ بضع سنوات. فتغييرات بهذا الحجم تتطلب إعادة النظر في عملية التعلم والتعليم جذريا فيما يخص المناهج وطرق التدريس لكي نضمن لكل طالب تعلم كل المهارات المطلوبة والتي يحتاج إليها في عالم القرن الحادي والعشرين المتحرك الديناميكي.

فبالإضافة إلى تعلم المهارات الأساسية المطلوبة كالحساب والقراءة والكتابة، على كل طالب أن يتقن المهارات الثلاث الرئيسة الضرورية لتكنولوجيا المعلومات ألا وهي: الاتصالات والتعاون والإبداع لإيجاد حلول للمشاكل الفنية. وهناك مهارات أخرى تساويها في الأهمية وهي معرفة استخدام الأرقام والبيانات في الحياة العملية، والقدرة على إيجاد وتطويع المعلومات المتعلقة بالمهمات المباشرة، وكذلك سهولة استعمال التكنولوجيا، والأهم من ذلك مهارة التفكير التي يحتاجها كل متعلم طوال حياته.

إن سهولة التكنولوجيا خطوة بعد ما يسمى بمحو أمية التكنولوجيا. ولكي تكون ماهرا في استخدام التكنولوجيا يعني أنك تجلس إلى الكمبيوتر في مكتبك وتستخدمه بطلاقة ويسر تامين كأنك تقرأ كتابا بلغتك. ومن التحديات العظمى التي تواجه التعليم هذه الأيام هي إعداد الطالب الإعداد الجيد بحيث يمتلك مهارة متطورة في استخدام تكنولوجيا الاتصالات والكمبيوتر. والفشل في التعامل مع هذه القضية فورا يديم الفجوة المتسعة أصلا ما بين الذي يملك المعلومات والذي لا يملكها.

فإذا كانت مهمتنا مقتصرة على إعداد الأفراد لأنواع من الوظائف المتوافرة حاليا فمعنى ذلك أننا ما نزال في حاجة ماسة إلى عمل أكبر للمستقبل فالتحديات المفروضة علينا أكبر وأكبر كثيرا مما نتصور. فعلينا إيجاد واختراع وظائف المستقبل والإعداد لها الإعداد الجيد سلفا. ولنأخذ مثلا على ذلك: من الوظائف المطلوبة حاليا ما يطلق عليها (ويب ماستر) وهو الذي يقوم بتصميم وتطوير ومتابعة مواقع على شبكة الإنترنيت. فهذه الوظيفة لم تكن موجودة في سوق العمل قبل 15 سنة تقريبا. وهذا يعني أن الأشخاص الذين يعملون في هذا المجال قد اكتسبوا مهاراتهم وطوروها بمجهودهم الشخصي.

ولكي نتقدم في هكذا عالم متغير، علينا تعلم المهارات الضرورية المواكبة للتغيير لنصبح متعلمين مواكبين لكل تغيير مستمر ودائم وعلينا أن نمرر هذه المهارات والتجارب لكل الطلاب.

ولا شك أن توفر التكنولوجيا الرخيصة التكاليف وسهلة الاستعمال تتيح لنا فرص التعلم في أي مكان وأي زمان. وبلا شك أنه سيكون لهذه التكنولوجيا أكبر الأثر على الطلاب من كل الأعمار. فمثلا شارب اليابانية Sharp للأليكترونيات طورت كمبيوترا بحجم اليد بشاشة ملونة. وقد يتصل بهذا الجهاز كاميرا رقمية أو لوحة كتابية أو برنامج يمكن بواسطته تصفح شبكة الإنترنيت لاسلكيا دون توصيلات.

ومثل هذا الاختراع يتيح للشركات الكبرى اللجوء إلى الإنترنيت لتطوير موظفيها حيث يستطيع الموظف أن يكتسب أو يتعلم مهارات جديدة عندما يحتاج إليها. والأكثر من ذلك يستطيع الموظف أن يكتسب المهارات التي يريدها وهو جالس بكل اطمئنان في مكتبه أو في بيته دون أن يتكبد عناء السفر من بلد إلى بلد أو من مدينة إلى مدينة لحضور ورشة عمل أو محاضرة ما. إن ذلك أصبح من المتاح وليس من المتخيل لكل الدارسين عند امتلاكهم التكنولوجيا المتطورة في بيوتهم. عندئذ تأتي كل مصادر التعلم الملائمة لكل الأعمار إليهم في البيت. وهذا يطيل اليوم التعليمي إلى ما بعد انتهاء اليوم الدراسي. فلا يقتصر التعليم على الوقت الذي يقضيه الطالب في المدرسة فقط.

من المشروعات الرائدة في هذا الصدد والتي كان لها الأثر الكبير على عملية التعلم والتعليم مشروع بدأ في مدارس ولاية إنديانا الأمريكية في عام 1994 أطلق عليه النظام الرفيق Buddy System. لقد تم تزويد طلاب 80 مدرسة في الولاية بأجهزة كمبيوتر وأجهزة مودم Modem لاستخدامها في البيوت. وتمت مراقبة المشروع على مدى تسع سنوات أي حتى عام 2003 وتمت متابعته من قبل باحثين متخصصين. كان لهذا النظام فوائد كبيرة حيث أضاف 30 يوما دراسيا دون أن يكلف المدرسة عناء تواجد الطلاب فيها ودونما أي تكلفة تذكر إذا علمنا أن تكلفة المشروع لا تعادل أكثر من عمل يوم إضافي في المدرسة. وهذه المعادلة (ثلاثين يوما مقابل يوم واحد) تحققت بحماس الطلاب للتعلم باستخدام التكنولوجيا التي تم توفيرها في بيوتهم.

وعندما تصبح هذه التكنولوجيا رخيصة الثمن في متناول جميع الطلاب، سيصبح التعلم المستدام في متناول الجميع. والأهم من ذلك هو إشاعة فكرة التعلم المستدام على أنه مهارة بقاء واستمرار في هذا العالم. ولهذا يجب العناية والاهتمام بهذه الفكرة دونما انتظار اختراع تكنولوجيا جديدة.

وبإيجاز شديد، بلا شك أننا نواجه تغيرات سريعة جدا في وسط عالم متغير اقتصاديا واجتماعيا وثقافيا وعلميا وتكنولوجيا. فالتحدي الذي يواجه النظم التعليمية في بلادنا كبير. فإذا كان معدل التغيير داخل أي مؤسسة تعليمية (إن كانت مدرسة أو جامعة) أقل من معدل التغيير الحاصل خارجها فلننتظر عندئذ نهايتها في المدى المنظور.

فالنظام التعليمي الذي يتجاهل المستجدات والتغييرات التي تشكل الغد ينهي بذلك علاقته أو ارتباطه بحياة الطلاب وسيضمحل شيئا فشيئا. ولهذا يجب إعادة صياغة مؤسساتنا التعليمية من سنوات الروضة إلى الجامعة لنعد طلابنا الإعداد المناسب للمستقبل وليس للماضي.

كيف يتعلّم أولادنا القراءة السليمة؟

الكتاب كالنحلة التي تنقل غبار الطلع من زهرة إلى زهرة ومن نبتة إلى نبتة وكذلك الكتاب ينقل المعرفة والأفكار من عقل إلى آخر. إن تعليم القراءة كان ولا يزال الهاجس الأكبر الذي يؤرق الأهل والقائمين على شوؤن التربية والتعليم. تزخر المكتبات والجامعات بالكثير من النظريات والأبحاث التي تصب الجهود على القراءة وكيف نعلمها أو نتعلمها. ولكن خلاصة هذه الأبحاث في مجالات التعليم والتطور المعرفي تظهر أهمية المهارات التالية عند تعلم أو تعليم القراءة السليمة للأطفال:

المهارات الصوتية، مهارات ربط الحروف ببعضها البعض، مهارة التعرف على الكلمة، اكتساب المفردات، مهارات الاستيعاب، مهارة تذوق ومتعة القراءة.

كل هذه المهارات مرتبطة ببعضها البعض. فعند تعلم إحداها يجب تعلم الأخريات معها جنبا إلى جنب. فمثلا عندما يتقن الطفل المهارات الصوتية عندئذ يجب أن يتعلم المهارات الخمس الأخرى (ربط الحرف بالكلمة، والتعرف على الكلمة، والمفردات، والاستيعاب، والتذوق) كخطوة تالية لتعلم القراءة السليمة. يتعلم الأطفال القراءة السليمة وبسرعة وطلاقة معقولتين عندما يتعلمون المهارات المذكورة معا في نفس الوقت أي مع بعضها البعض وليس بالتوالي. يبدأ تعليم هذه المهارات للأطفال في الصف الثالث الابتدائي لإعدادهم للمرحلة المتقدمة المتوقعة في الصف الرابع الابتدائي ألا وهي مرحلة الاتقان الكامل للقراءة السليمة. ففي الصف الرابع ينتقل الطفل إلى مرحلة أخرى أي من مرحلة تعلم القراءة إلى مرحلة القراءة للتعلم. ففي هذه المرحلة ينبغي على الطفل أن يتقن القراءة جيدا وأن تكون قراءته سليمة وأن يقرأ بيسر وطلاقة دون تلعثم أو تقطيع. عندئذ يكون الطفل مستعدا لاستيعاب ما يقرأ من نصوص معقدة كالتي يصادفها في العلوم الاجتماعية ونصوص المطالعة وغيرها.

يتوقع من طلاب الصف الرابع الابتدائي أن يقرأوا قراءة سليمة لأنها تصبح ذات هدف واضح ألا وهوالحصول على المعلومة. فلذا يتوقع منهم أن يظهروا ما يلي:

الفهم الأولي للنص المقروء، القدرة على تفسير وفهم النص المقروء، فهم النص على المستوى الشخصي والاستجابة للنص، اتخاذ موقف نقدي من النص المقروء.

وبالإضافة إلى ذلك، من المفروض في هذه المرحلة أن تتنوع المفردات ويجب أن يتخلل القراءة مفردات جديدة غير مألوفة للطفل من قبل أثناء قراءة النصوص المختلفة للإثراء اللغوي.

ومن هنا تصبح القراءة أكثر فنية وفي مواضيع متخصصة كالعلوم والتاريخ والجغرافيا وما إلى ذلك. وهكذا إذا لم يصل الطفل في نهاية الصف الثالث الابتدائي لهذه المرحلة من القراءة السليمة وعلى درجة كبيرة من الاتقان فلن تتكون لديه المهارة الأساسية لاستيعاب نصوص أكثر تعقيدا وتحديا ولن تتكون لديه الحصيلة الكافية من المفردات الأساسية ومهارات تفكيك وتحليل الكلمات التي تتيح له استيعاب وفهم الكلمات المقروءة. وبالنتيجة سيعاني هذا الطفل في المستقبل في أدائه التعليمي والتحصيل الأكاديمي كما أنه سيخسرمتعة تذوق القراءة أيضا. وبالتالي يجب علينا أن نؤسس القراءة على المهارات الأساسية في وقت مبكر ما أمكن ذلك.

أشارت الأبحاث المتعلقة بالتربية التعليم وعلاقتها بالدماغ إلى أن هناك استراتجيات محتملة قد تساعد على التعلم الفعال للمهارات والمفاهيم الجديدة يمكن للمدرس ان يستعين بهذه الاستراتيجيات في تدريس مهارات القراءة السليمة. من هذه الاستراتيجيات:

التكرار للمهارة يساعد على بناء شبكات واتصالات في الدماغ يحتاج إليها في تعلم المهارة الجديدة. فلا بد للطفل أن يتعرض مرارا وتكرارا للمادة أو المهارة التي يتعلمها. وأن يقوم بالتدريب والتمرين اليومي على تلك المهارة. فالقراءة اليومية مثلا تمكن الطفل من القراءة السليمة وتمكنه من فهم المواضيع التي يطرقها كما أنه بلا شك يحرز تقدما سريعا على صعيد السرعة في القراءة وعلى صعيد الاستيعاب لما يقرأ. فالفائدة المرجوة من التكرار في القراءة ليست استثناء. فالدراسات تبين أنه كلما قرأ الطفل أكثر فأكثر تقدم سريعا وزاد فهما واستيعابا لما يقرأ.

التكثيف والتركيز في التمرين والتدريب لأي مهارة جديدة يضيف دعما عصبيا لهذه المهارة في وقت سريع قياسي. فمثلا عندما نقوم بتدريب شخص ما على الجري ليشارك في سباق ما فإننا نركز ونكثف التدريب قدر المستطاع

لنضمن مشاركته في السباق. تعلم القراءة ليست استثناء فيجب التركيز المستمر على المهارات الأساسية الضرورية لتعلم القراءة واتقانها تماما.

التدريب المتعدد في سلسلة من المهارات المتعددة تحفز الطفل على الاستيعاب للمادة أو النص بينما يقوم بالتركيز على مجموعة أو أكثر من المهارات. فكما تتطلب التغذية السليمة والجيدة أنواعا مختلفة من الطعام عند كل وجبة، فالقراءة السليمة أيضا تتطلب من الطفل أن يكون ماهرا في مهارات عديدة معا.

التكيّف هو صفة خاصة بتدريس القراءة المتخصصة بموضوع معين بذاته. ويتعلق بالتدريس الذي يتكيف مع مستوى مهارة الطفل. ففي أثناء التدريس يتابع المعلم عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة عندئذ يكيف مستوى التدريس مع مدى استعداد الطفل للانتقال إلى مواد ومهارات أخرى. وهذا الأسلوب المرن يضمن قدرة الطفل على مواجهة التحديات الجديدة دون أن يشعر بالإحباط أو بالفشل وبالتالي يضمن استمرار الانتباه والاستمتاع بعملية التعلم والتعليم.

الدافعية تحافظ على استمرارية الانتباه عند الطفل واستمرار رغبته واهتمامه بالمواد التي يتعلمها وكذلك تحافظ على وتيرة عملية التعلم والتعليم. فالبرامج التعليمية التي تعرض استراتيجيات مختلفة في الدافعية والحوافز التشجيعية تحافظ على اهتمام ورغبة الطفل وبالتالي يتعزز الانتباه والرغبة في عملية التعلم والتعليم.

لماذا يواجه بعض الصغار والكبار صعوبة في تعلم القراءة؟

تنجم صعوبات تعلم القراءة عن عوامل مركبة وعديدة. بصورة عامة فالأطفال الذين يعجزون عن تعلم القراءة هم أولئك الذين يأتون إلى المدرسة بحصيلة لغوية محدودة وكذلك أولئك الذين لا تصور لديهم عن المفاهيم المتعلقة بحساسية المقاطع الصوتية ومعرفة الحروف وإدراك الصورة المطبوعة وأهداف القراءة وكذلك المهارات اللفظية العامة بما فيها المفردات. وهكذا فالأطفال الذين

ينشأون في بيئة فقيرة وذوو مهارات لغوية محدودة وذوو إعاقة سمعية ونطقية وكذلك الذين يأتون من بيوت لا تشجع القراءة أو أن أحد الوالدين يعاني من عجز في القراءة فمثل هؤلاء الأطفال محكوم عليهم نسبيا بالعجز القرائي في المستقبل.

وبالإضافة إلى ذلك، نفس المشكلة تواجه الأطفال الذين هم دون المتوسط في قدراتهم العقلية سوف يعانون من صعوبات تعلم القراءة وعلى الأخص في مجال الاستيعاب.

وبناء على ما تقدم، استطاع البحث العلمي حديثا أن يحدد أربعة عوامل على الأقل لإعاقة تعلم القراءة بين الأطفال بغض النظر عن المستوى الاقتصادي والاجتماعي. تتضمن هذه العوامل: العجز الإدراكي للوحدة الصوتية وتطور المبدأ الهجائي (وكذلك التطبيق الدقيق والسلس لمهارات قراءة النصوص)، وعدم القدرة على اكتساب استراتيجيات الاستيعاب القرائي وتطبيقها في قراءة النصوص، وتطور الحافز على تعلم القراءة، وأخيرا الإعداد غير الكافي للمدرس.

أولاً – عجز في إدراك الوحدة الصوتية وعدم تطور مبدأ الهجاء

في الأساس يمكن ملاحظة الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم القراءة بسهولة. من بين علامات هذة المشكلة هي: طريقة تحليل الرموز الصوتية (الأصوات) للكلمات غير المعروفة أو المألوفة وتكرار عدم التعرف على الكلمات المعروفة سابقا، القراءة المترددة التي تتصف ببدايات ووقفات متكررة، وكذلك أخطاء متعددة سواء في اللفظ أو في النطق، وإذا سئل الطفل عن معنى ما قرأ أو يقرأ لا يجد جوابا لذلك. ليس لأنه غير قادر أو أنه ليس ذكيا بالقدر الكافي بل على العكس في الحقيقة ان الكثير من الأطفال الذين يعانون من صعوبة تعلم القراءة هم أذكياء ويتمتعون بدافعية قوية لتلعم القراءة في البداية على الأقل. ويتدنى استيعابهم لما يقرأون لأنه يأخذون وقتا كبيرا في قراءة الكلمات مما يستنفذ طاقتهم لتذكر ولفهم ولاستيعاب ما يقرأون.

ولسوء الحظ أنه لا يوجد طريقة ما أو لا بد من مرحلة تحليل الكلمة أو التعرف عليها في القراءة. والعجز في هذه المهارة (تحليل الكلمة) لا يمكن أن يغني عن استخدام المضمون لاستنتاج نطق الكلمات غير المألوفة أو المعروفة من قبل. إن الهدف الرئيس، في الأساس، لتعلم القراءة هو استنتاج المعنى من المادة المكتوبة. لذلك مفتاح الاستيعاب يبدأ مع القراءة السريعة والدقيقة للكلمات. وفي الواقع أن صعوبة تحليل الكلمة والتعرف عليها هي لب وجوهر صعوبة القراءة. ومن المؤكد أن بعض الأطفال الذين يستطيعون قراءة الكلمات بسرعة ودقة ويجدون صعوبة في الاستيعاب هم بلا شك قلة قليلة.

فإذا كانت القدرة على اكتساب المعني من المطبوعة تعتمد على تحليل الصوت والتعرف على الكلمة بسرعة ودقة، فما هي العوامل التي تعين على اكتساب المهارات الأساسية للقراءة؟ فكما ذكرنا آنفا، الأطفال ذوو الخبرة المحدودة في اللغة المحكية (الشفوية) والمكتوبة قبل التحاقهم بالمدرسة هم الأكثر تعرضا للعجز أو الفشل القرائي. ومع ذلك فإن العديد من الأطفال الذين يتمتعون بتجربة كبيرة في اللغة المحكية وكذلك أولئك الأطفال من هم متوسطو أو فوق المتوسط في الذكاء ويتفاعلون جيدا مع الكتاب منذ الرضاعة يظهرون صعوبات مفاجئة في تعلم القراءة، فلماذا؟

وبالمقارنة مع القارئ الكفء الذي يفهم بأن وحدات الكلام المجزأة يمكن وصلها مع الحروف ونماذجها، فإن ضعيفي القراءة ينقصهم هذا المبدأ ألا وهو مبدأ (التهجئة). الذنب هنا هو ذنب العجز في إدراك الوحدة الصوتية. وصعوبات تطوير إدراك الوحدة الصوتية ربما يعود إلى الجينات وإلى الأصول العصبية البيولوجية أو يمكن أن تعزى إلى نقص في نماذج الخبرة اللغوية واستخدامها أثناء سنوات ما قبل المدرسة. فالأطفال الذين ينقصهم الإدراك الصوتي (الوحدة الصوتية) يعانون من صعوبة في ربط الكلام وأصواته بالأحرف أي أن مهارة التحليل الصوتي للكلمة ضعيفة ومجهدة في نفس الوقت مما يؤدي إلى استحالة الاستيعاب. وهكذا

فإن الهدف من القراءة ينعدم بانعدام القراءة السريعة والسلسة مما يؤثر علـــى فهــم واستيعاب ما يقرأ.

ثانياً – إدراك الوحدات الصوتية والقراءة

إن إدراك الوحدة الصوتية يلعب دورا كبيرا في تطوير المهارات الـصوتية وتطوير القراءة السريعة والسلسة والتلقائية في نفس الوقت. إن كثيرا من الدراسات التي اهتمت بتطور القراءة عند الأطفال تلقي الضوء علـــى أهميـــة الـــدور الـــذي يضطلع به إدراك الوحدة الصوتية. من هذه الدراسات نستنتج ما يلي:

1- إن مهارات إدراك الوحدة الصوتية التي يتم تقويمها في مرحلة ما قبل المدرسة وفي الصف الأول هي مؤشرات قوية على صعوبة تعلم القراءة.

2- إن تطور إدراك الوحدة الصوتية ضروري ولكنه غير كاف لتعلم القراءة. يجب أن يدمج الطفل المهارات الصوتية في تعلم مبادئ الصوتيات ويجب أن يمارس القراءة حتي يسهل التعرف على الكلمات بسرعة ودقة وكذلك عليـــه أن يـــتعلم كيف يستخدم استراتيجيات الاستيعاب بفاعلية أكبر لتحسين المعنى.

3- إن للجينات الأثر الكبير في تعلم القراءة. ومثل هـــذه المعلومـــة تـــساهم فـــي مجهودات التدخل والعلاج من خلال دراسة وتقويم تـــاريخ العائلـــة الخـــاص بالقراءة.

4- إن دراسة التطور المبكر للدماغ يمكن أن تفتح نافذة على كيفية تطور القراءة.

5- إن صعوبات القراءة ليست مقصورة على البنات أو الأولاد وإنما هـــي تـــشمل الطرفين. حيث كان من المعتقد، حتى آخر خمس سنوات، أن الأولاد يعـــانون من صعوبة القراءة أكثر من البنات. هناك الآن فرصة متساوية لكلا الطـــرفين في برامج العلاج والتشخيص.

6- إن 90% إلى 95% من الذين يعانون من ضعف في القراءة يمكن أن يـــستفيدوا من برامج الوقاية والعلاج التي تربط تعلـــيم الإدراك الـــصوتي والـــصوتيات

وتطور القراءة السريعة والسلسة واستراتيجيات الاستيعاب القرائي التي يعدها مدرسون مدربون جيدا لزيادة مهارات القراءة بحيث تدفعها وتجعلها في مستويات المعدل العام للقراءة. وإذا تم تأخير أو تأجيل العلاج والتدخل حتى سن 9 سنوات فإن ذلك سيؤثر على أكثر من 75% من الأطفال الذين سيعانون من صعوبة تعلم القراءة في مراحل متقدمة.

ثالثاً - عدم القدرة على اكتساب استراتيجيات الاستيعاب القرائي

يصادف بعض الأطفال صعوبات في تعلم القراءة لأنهم لا يحسنون استنتاج المعنى مما يقرأون. ففي الصفوف الأعلى التي تتطلب مهارات أعلى للاستيعاب بحيث تصبح هي الهم الأول في تعلم القراءة. يضع الاستيعاب القرائي مطالب هامة على استيعاب اللغة وعلى القدرات اللفظية العامة. فالمعوقات في هذا المجال ستحد من الاستيعاب. إن عدم القدرة على الاستيعاب القرائي تعود إلى:

1- فهم غير صحيح وغير دقيق للكلمات الواردة في النص.

2- عدم معرفة صحيحة ودقيقة لما يحيط بالمجالات الممثلة في النص.

3- نقص في أبنية المعاني والقواعد التي تساعد على تنبؤ العلاقة بين الكلمات.

4- نقص في معرفة الأساليب الكتابية التي تستخدم للوصول إلى الأهداف المختلفة من خلال النص: كالدعابة والشرح والتفسير والحوار ..الخ.

5- القدرة على التبرير اللفظي التي تساعد القارئ على قراءة ما بين السطور.

6- القدرة على تذكر المعلومة اللفظية.

فإذا لم يزود الأطفال بالخبرات المبكرة والمتواصلة والمصممة لتطوير المفردات ولتطوير الثقافة والقدرة على تحري واستيعاب العلاقة فيما بين المفاهيم اللفظية وكذلك القدرة على توظيف فعال لاستراتيجيات تضمن فهم المادة وتذكرها، فإن العجز والفشل القرائي سيحدث بغض النظر عن قوة مهارات التعرف على المفردات.

رابعاً- تطور الحافز على تعلم القراءة والإبقاء عليه

من العوامل الرئيسة التي تساعد على أو تحد من التقدم الذي يحرزه الطفل في القراءة تعتمد كثيرا على حافز المثابرة في تعلم القراءة على الرغم من الصعوبات. لا يعرف في هذا المجال الكثير عن التوقيت الصحيح وعن مشاكل الدافعية لتطور القراءة. ولكن من الواضح أن الفشل القرائي له نتائجه المدمرة على الأطفال. ففي الصفوف الأولى الابتدائية تشكل النشاطات القرائية الجزء الرئيس من النشاطات الأكاديمية في الصف. فالأطفال الذين يعانون من صعوبة القراءة يلاحظون بسرعة من قبل زملائهم ومدرسيهم. ومع أن معظم الأطفال يدخلون المدرسة بنزعة إيجابية وبآمال وتوقعات كبيرة للنجاح إلا أنهم يواجهون صعوبات في تعلم القراءة ويحاولون تجنب القراءة في منتصف السنة الأولى من الصف الأول. ومن المعروف أن النجاح في تطور القراءة ينشأ من التمرن على القراءة.

وبصورة أوضح فكلما قل تمرن الطفل على القراءة أصبح تطور المهارات المختلفة للقراءة متواضعا. ولمواجهة هذا الانحدار وانعدام الدافعية لتعلم القراءة تصبح برامج العلاج ضرورية وهامة منذ البداية.

خامساً – الإعداد غير الكافي والمناسب للمدرسين

وكما يتضح أن صعوبات القراءة تنبع على الأكثر من صعوبات في تطور الإدراك الصوتي وفي الأصوات وفي طلاقة القراءة وسلاستها وفي استراتيجيات الاستيعاب القرائي. ومن هنا فإن الحاجة إلى تعليم راشد لملايين الأطفال الذين يعانون من صعوبة تعلم القراءة هي حاجة ملحة جدا.

ومن المؤسف أن دراسات كثيرة حول خبرة ومعرفة مدرسي القراءة تشير إلى أن الكثير منهم غير مؤهلين بطريقة صحيحة لتدريس القراءة.

ففي عالمنا العربي لا يوجد تخصصات واضحة في الجامعات، إلا ما ندر في بعضها على نطاق أكاديمي بحت، تهتم بالإعداد العملي للمدرسين لتدريس

طرق وعلاج القراءة. وإن وجدت في بعض البلدان فهي في الغالب ما تكون دراسة نظرية أكاديمية بحتة ولاتمت إلى واقع المدرسة وأنظمتها ومناهجها بصلة.

إن المدرسين الذين يعلمون ذوي صعوبات التعلم يجب أن يكونوا على دراية وفهم كبيرين في كيفية تطوير مهارات القراءة العفوية لدى الأطفال. ويجب تدريبهم بطريقة صحيحة ومتكاملة على طرق التقييم والتعرف على الأطفـال المحتمـل أن يصادفوا صعوبات في القراءة في السنوات الأولى من دراستهم.

هناك خلط واضح في مفهوم كيف نعلم القراءة وكيف نساعد الأطفال الذين يعانون من صعوبة تعلم القراءة. لذا نجد برامج التدريب في الجامعـات وكليـات التربية تركز على تدريب المدرس على استراتيجيات عامة تعامل الطلاب على أنهم وحدة واحدة ولا تراعي الفروقات الفردية بين الأطفال. وبعبارة أخرى تقـدم هـذه البرامج وصفة واحدة أو حذاء بقياس واحد لجميع الطلاب. وهـذه البـرامج غيـر منسقة فهي إما تركز على "اللغة كاملة" كوحدة واحدة أو على "الأصوات" فقط. فبلا شك فإن هذا النوع من الإعداد العقيدي للمدرسين يبقي الطلاب ذوي العجز القرائي على ما هم عليه دون تغيير طالما لا تتوفر لهم برامج علاجية تركز على (الإدراك الصوتي وعلى الأصوات وعلى طلاقة القراءة وعلى الاستيعاب القرائـي) كوحـدة كاملة.

إن السؤال الحقيقي دائما هو من هم الأطفال الذين يحتاجون إلى المـساعدة؟ وماذا يحتاجون؟ وكيف نساعدهم؟ وكم المدة؟ ومن هو المدرس المناسـب؟ وكيـف وأين يتم تدريبه؟

فالإجابة الصحيحة على مثل هذه الأسئلة قد تساهم في حل مـشكلة العجـز القرائي الذي يعاني منه الكثير والكثير من الصغار والكبار. فـالكرة فـي ملعـب المؤسسات التعليمية لتطوير وتغيير اتجاه ومضمون برامج التدريب وبرامج التربية الخاصة بتعليم القراءة بصورة خاصة وبرامج ومناهج التعليم بصورة عامة.

الفصل الثالث

نظريات الذكاء المعاصرة

الطلاب الموهوبون: من هم؟ وكيف يتم التعرف عليهم؟

تولي المؤسسات التعليمية في البلاد العربية اهتماما كبيرا للطلاب الموهوبين ويتمثل في ذلك في تكريمهم عبر جوائز التفوق العلمي والبرامج المتنوعة التي تديرها المؤسسات المختلفة. فمن هو الطالب الموهوب وكيف يتم اختياره والتعرف عليه؟

لقد تبلورت في العقود الأخيرة مفاهيم وتعريفات كثيرة للموهبة نتيجة جذب وشد ونقاشات ونظريات مختلفة. إن كثيرا من الأكاديميين ما يزالون يعتقدون أن الذكاء يمكن قياسه باختبارات معامل الذكاء IQ. ولكن في العقدين الأخيرين انتشر التعريف الأوسع والأشمل لما تعنيه الموهبة. وهذا التعريف يعتمد على نظريات الذكاء المعرفي الشامل كنظرية الذكاء المتعدد Multiple Intelligence التي ترى

أنواعا متعددة للذكاء مثل: الذكاء اللغوي، والذكاء المكاني، والذكاء الموسيقي، والذكاء الجسدي – الحسي، والذكاء الرياضي المنطقي، والذكاء الشخصي البيني، والذكاء الانفعالي النفسي، والذكاء البيئي[1]. وهكذا لم يعد الذكاء والموهبة ينحصران في اختبارات الذكاء أو في التحصيل الأكاديمي فقط.

لقد اكتسبت نظرية الذكاء المتعدد شعبية كبيرة في الاوساط التربويةو العلمية، لأنها غيرت مفهوم الموهبة الأحادي المصدر إلى مفهوم متعدد المصادر. فمفهوم الموهبة المتعدد أصبح الآن شائعا ومعترفا به في معظم دول العالم التي تعنى بتطوير الفئات المتعددة الذكاء. أصبح يخص الأطفال ذوو القدرات الاستثنائية في واحد أو أكثر من مجالات الإبداع. وليس بالضرورة أن يظهر هذا الإبداع في التحصيل الأكاديمي. ليس امرا حتميا أن يكون الطالب الموهوب متفوقا علميا ويحصل على أعلى العلامات في الاختبارات. ولكن من الممكن أن يكون الطالب موهوبا دون أن يكون ممتازا في تحصيله الدراسي. وقد يتمتع بقدرات ومواهب لا تلاحظ أو تكتشف عن طريق الاختبارات العادية مما يجعل المدرس غير المؤهل عاجزا عن التعرف على الموهوبين بين طلابه.

فالطالب الموهوب هو الذي يظهر أيا من القدرات والاستعدادات التالية منفردة أو مجتمعة: قدرة عقلية عامة، استعداد أكاديمي خاص، تفكير إنتاجي أو إبداعي، قدرة قيادية استثنائية، استعداد فني بصري أو أدائي، قدرة حسية حركية[2].

إن التعرف على الطلاب الموهوبين واجب مركب ومعقد. إن الأمـــر لـــيس بالبساطة التي يتم بها اختيار الموهوبين في مدارسنا حاليا. وإلا لكان الأمر ســـهلا جدا حيث يمكن للمدرس أن يسأل طلابه في الصباح من هو الموهــوب؟ فليقــف!

---

(1) Gardner, Howard, Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence. New York: Basic 1983.

(2) Williams, J., "Identification of Intellectually Gifted Children" in First National Conference on the Education of Gifted and Talented Children. Melbourne, 1983.

وانتهى الأمر. إن التعرف على الطلاب أصحاب القدرات الاستثنائية لهو أمر بمنتهى التعقيد و الحساسية. وفي الواقع إذا توجه المدرس لطلابه بمثل هذا السؤال لتقدم الطلاب ذوو الأداء العالي في الاختبارات وسوف يتلكأ الموهوبون حقا لعدم وعيهم أو إدراكهم للمسألة وإما خجلا من زملائهم وخشية من التهكم والاستهزاء.

وبالطريقة هذه فإن كثيرا من المواهب تمر بلا ملاحظة وتبقى في طي النسيان. فالأطفال الموهوبون في السنوات الأولى في المدرسة من سن الروضة حتى السنة الثالثة لا يمكن الاستدلال عليهم أو التعرف على مواهبهم بالمفهوم الدارج عن ماهية الموهبة في مجتمعاتنا وذلك لحرص مدارسنا على تصنيف الطلاب منذ صغرهم. والأكثر من ذلك يظهر الطلاب الموهوبون على أنهم مشاكسون وأصحاب مشاكل يجب إسكاتهم ومنهم من لا دافعية أو حافز لديه، قلق يتحرك دائما في مقعده لا يركز على واجبه في معظم الأحيان. ومن هنا يختلط الأمر على المدرسين ويصنف الطالب عندئذ بأنه يعاني من نقص الانتباه أو النشاط المفرط أو صعوبة تعلم وغيرها من المظاهر التي قد تخفي وراءها الموهبة.

ونتيجة لذلك يتعين على المدرسة وعلى المعنيين بالتربية والتعليم على الأخذ بالمعايير والمفاهيم الجديدة في تحديد واختيار الطلاب الموهوبين. فليست إذن القضية هي قضية التحصيل الأكاديمي أو معامل الذكاء فقط بل المسألة هي مجموعة من المعايير تعتمد على مصادر متنوعة في اختيار صاحب الموهبة. فمن الممكن للمدرسة أن تعتمد معايير موضوعية Objective ومعايير ذاتية Subjective كما يلي:

المعايير الموضوعية:

- اختبارات قدرات عقلية مثل اختبارات معامل الذكاء (ستانفورد- بينيه) وويكسلر.
- اختبارات الإبداع مثل اختبار تورانس Torrance.
- اختبارات التحصيل الأكاديمي واختبارات القابلية أي الاختبارات المقننة.

المعايير الذاتية:

- ترشيح المدرس للطالب الذي يرى فيه موهبة في مجال واحد أو أكثر.
- ترشيح الآباء والأمهات لأطفالهم الموهوبين.
- ترشيح الزملاء لمن يرون فيه موهبة خاصة.
- ترشيح الطالب لنفسه.
- الأخذ بنتائج الإختبارات في المدرسة.

وباختصار إن التعرف على الموهوبين يجب أن يكون عملية مستمرة لا تعتمد على قياس أو معيار واحد فقط ولكن يجب أن تكون شاملة لكافة المعايير التي سبق ذكرها. ويجب أيضا أن تشمل الصف بكاملة والمدرسة بكاملها وأن يقوم بعملية الاختيار فريق متخصص لتلافي العوامل الذاتية عند الاختيار قدر الإمكان.

الذكاء المتعدد: بين النظرية والتطبيق

خرجت علينا في إلعقدين الأخيرين نظريات عديدة عن التعلم والتعليم متعلقة بالذكاء. وجل هذه النظريات يركز على الجانب الخارجي (المظهر) لعملية التعلم والتعليم ولم تغص إلى أعماق الطالب والى قدراته الفعلية كالذكاء مثلا والقدرة على مواجهة المواقف والمشاكل وايجاد الحلول وتوصيفات لمثل هذه المسائل والمواقف. وفي أوائل الثمانينات من القرن الماضي قام هوارد غاردنر Gardner Howard باعادة النظر جذريا فيما يتعلق بالذكاء وآثاره على التعلم والتعليم وتقدم بنظرية جديدة مفادها أنها تقوم على أساس تميز الفرد عن سواه وأنه لا بد لكل انسان أن يتمتع ويتميز بذكاء خاص به وحده. وأطلق على هذه النظرية "الذكاء المتعدد" Multiple Intelligences وكان لهذه النظرية الأثر الأكبر على عملية التعلم والتعليم حيث غيرت مفاهيم كثيرة كانت تعتبر من المسلمات.

سنحاول في هذه العجالة أن نجيب على أسئلة محددة هي:

- ما هو الذكاء المتعدد؟ وما الفرق بين هذه النظرية ونظريات الذكاء التقليدية؟
- ما هي المبادئ التي تقوم عليها نظرية الذكاء المتعدد وما هي معاييرها؟
- ما هي أنواع الذكاء المتعدد؟
- ماذا تعني نظرية الذكاء المتعدد وأنواعه للطالب والمدرس؟

1. الذكاء المتعدد

إن النظرية التقليدية للذكاء هي عبارة عن حصيلة نتائج الاختبارات والتحليلات الإحصائية التي تخص فردا ما. وإذا كان في مضمون الاختبار شيء من الصعوبة فمن الطبيعي أن نرى بعض الأفراد يتفوقون على أقرانهم في نفس المستوى العمري والتحصيلي. وبالتالي يقال عن هؤلاء المتفوقين نسبيا على أقرانهم أنهم يتمتعون بمعدلات ذكاء أعلى يعبر عنها بالأرقام حيث يطلق عليها معامل الذكاء (IQ).

وهكذا إذن فإن النظرة التقليدية للذكاء جوهرية وأصيلة كالطول ولون الشعر وأي شيء تستطيع قياسه ويستمر مع الفرد مدى الحياة. وهذا ما حمل المدرس التقليدي على الاعتقاد بأن أداء بعض الطلاب أحسن من غيرهم حيث يرجع ذلك الى الاختلاف في قدرات الذكاء الثابتة التي لا تتغير البتة.

إن جوهر الذكاء يحتمل وجهات نظر مختلفة. فعلى المستوى العملي معامل الذكاء يحدد الاختبارات التي تستخدم لقياسه. فالباحثون يقولون إن للذكاء عدة عناصر تؤدي إلى معامل ذكاء واحد يقيس معرفة واحدة.

أما هوارد غاردنر Howard Gardner الذي حسم النقاش والجدال الدائر حول ماهية الذكاء في كتابه المعروف "أطر العقل" Frames of Mind حيث توصل الى نظرية جديدة تختلف كليا عن النظريات التقليدية. إن نظريته ذات معايير أكثر

تحديداً من الاختبارات التقليدية التي تتعلق بالمفهوم اللفظي والرياضي. فهو يقـول بأنه لا يمكن وصف الذكاء على أنه كمية محددة ثابتة يمكن قياسها. وبناء على ذلك يمكن زيادة الذكاء وتنميته بالتدريب والتعلم. بل أكثر من ذلك فهو يقول بأن الذكاء متعدد وعلى أنواع مختلفة وأن كل نوع مستقل عن الأنواع الأخـرى ويمكنـه أن ينمو ويزيد بمعزل عن الأنواع الأخرى وذلك باستخدامه واستعماله. فكان لتصنيف (غاردنر) هذا أكبر الأثر على طريقة التفكير في عملية التعلم والتعليم وكذلك علـى الاختبارات وحتى على طبيعة الأفكار نفسها.

2. مكونات الذكاء عند (غاردنر)

يرى (غاردنر) أن هناك معايير محددة تشكل مهارات الذكاء وهي:

- القدرة على ابداع/إنتاج مهم ومؤثر أو على ابتكار طرق ووسائل جديدة في طرح للمسائل وحلها.
- القدرة على القيام بحل المسائل ومواجهة المواقف مع الاهتمام بالكيف وليس بالكم أي بإمعان النظر وتفحص الطريقة المتبعة في حل المسائل.
- القدرة على ابتكار مسائل ومواقف جديدة تضيف شيئا جديدا أو معلومات جديدة.

3. المبادئ التي قامت عليها نظرية الذكاء المتعدد

المبادئ كما وردت في أعمال (غاردنر) هي كما يلي:

- إن الذكاء ليس نوعا واحدا بل هو أنواع عديدة ومختلفة.
- إن كل شخص متميز وفريد من نوعه ويتمتع بخليط من أنواع الذكاء الديناميكية.
- إن أنواع الذكاء تختلف في النمو والتطور إن كان على الصعيد الداخلي للشخص أو على الصعيد البيني فيما بين الأشخاص.
- إن كل أنواع الذكاء كلها حيوية وديناميكية.
- يمكن تحديد وتمييز أنواع الذكاء ووصفها وتعريفها.

- يستحق كل فرد الفرصة للتعرف على ذكائه وتطويره وتنميته.
- إن استخدام ذكاء بعينه يسهم في تحسين وتطوير ذكاء آخر.
- إن مقدار الثقافة الشخصية وتعددها لهو جوهري وهام للمعرفة بصورة عامة ولكل أنواع الذكاء بصورة خاصة.
- إن أنواع الذكاء كلها توفر للفرد مصادر بديلة وقدرات كامنة لتجعله أكثر انسانية بغض النظر عن العمر أو الظرف.
- لا يمكن تمييز أو ملاحظة أو تحديد ذكاء خالص بعينه.
- يمكن تطبيق النظرية التطورية النمائية على نظرية الذكاء المتعدد.
- إن أنواع الذكاء المتعدد قد تتغير بتغير المعلومات عن النظرية نفسها.

وبناء على ذلك فذكاء الانسان يجب أن يكون مختلفا عن الذكاء الصناعي مثلا. بحيث يضم في ثناياه صفات انسانية معينة لا يمكن أن تتوفر في الآلة أو الحاسوب. مثل:

- عزل الذكاء عند اصابة الدماغ بأي خلل أو عطب.
- امتلاك تاريخ تطوري نمائي.
- تفوق بعض الأفراد المتعلمين في الذكاء.
- وجود هدف تطويري للذكاء يمكن بلوغه.
- سهولة التقويم على المستوى التجريبي أو النفسي أو القياسي.
- وجود نظام تمثيلي رمزي.

تشكل هذه المعايير والمبادئ أساسا وسلسلة من نقاط التحقق والتثبت التي يجب أن تمر المهارة عبرها قبل أن تعتمد ذكاء حقيقيا. وبناء على ما تقدم أورد (غاردنر) أنواع الذكاء التالية:

- الذكاء اللغوي وهو ما يتعلق باللغة المكتوبة والمحكية.

- الذكاء المنطقي – الرياضي وهو ما يتعلق بالأرقام والمنطق.
- الذكاء الموسيقي وهو ما يتعلق بالأنغام والألحان والآلات الموسيقية.
- الذكاء المكاني وهو ما يتعلق بالصور والخيالات.
- الذكاء الحسي – الحركي وهو ما يتعلق بحركة وإحساس الجسم واليدين.
- الذكاء البيني (الاجتماعي) وهو ما يتعلق بالتفاعل الاجتماعي مع الآخرين.
- الذكاء الشخصي الذاتي (الإنفعالي) وهو ما يتعلق بالعواطف والانفعالات الداخلية للشخص.
- الذكاء البيئي وهو ما يتعلق بالطبيعة بما فيها من تنوعات واختلافات.

4. الآثار المترتبة على عملية التعلم والتعليم

بينما يتم التركيز في التعليم التقليدي على الحلول والإجابات للمسائل والمواقف التي يتعرض لها الطالب فضلا عن الطريقة المتبعة في التوصل لكل الحلول أو الإجابات، نجد أن نظرية الذكاء المتعدد تقترح عمليات وطرق واستراتيجيات مستقلة عن بعضها البعض لدى كل طالب. فمعظم المسائل الشائكة ومواقف الحياة العملية الحقيقية تتطلب استخدام أنواع متعددة من الذكاء في نفس الوقت. فمثلا عازف (البيانو) لا يستخدم ذكاءه وحسه الموسيقي فقط وانما يوظف ذكاءه البيني الشخصي أيضا ليحافظ على التواصل مع الموسيقيين من حوله وكذلك يستخدم ذكاءه الحسي – الحركي كي يسيطر على مفاتيح البيانو.

وهنا يكمن واجب المدرس في ملاحظة قدرات تلاميذه وأساليبهم في التعلم حتى يكون قادرا على تغيير أو تحسين طرائق التدريس. وهنا يصح القول: إذا كان الطالب لا يتعلم بطريقة المدرس فمن ثم يجب على المدرس أن يعلم بالطريقة التي يتعلم بها الطالب.

كيف يتأتى ذلك للمدرس؟ يتأتى له بالملاحظة الدقيقة لطلابه خلال الدرس مع التركيز على الاستراتيجيات والطرق التي يوظفها الطلاب عند قيامهم بحل

مسألة أو مواجهة موقف ما ولا يكون ذلك من خلال إعدادهم لتقديم الاختبارات مثلا. وبمعنى آخر يجب على التعليم أن يركز على استراتيجيات الحلول حتى يتقنها الطلاب ويتوصلوا للإجابة أخيرا. ولا يجب التركيز على مجموعة من المهارات الجامدة أو على الإجابة نفسها. وبهذا المعنى فإن نظرية الذكاء المتعدد تتماشى وتتماهى مع كثير من محاولات التعليم الإصلاحية الحديثة التي تأخذ في الاعتبار أن الطفل هو وحدة متكاملة أي أنه مشروع كامل.

ويستحسن عند تحضير وإعداد الدروس أن يقوم المدرس بطرح أسئلة تساعده على استخدام أكبر عدد من أنواع الذكاء السالفة الذكر. فمثلا يمكنه طرح مثل الأسئلة التالية:

- كيف استخدم الكلمة المكتوبة أو المحكية في هذا الدرس؟
- كيف استخدم الأرقام والحسابات والتصنيفات المختلفة وكذلك المنطق والتفكير الناقد؟
- كيف أقوم بتوظيف الأنغام والآلات الموسيقية في أنشودة مثلا؟
- ما هي الوسائل المساعدة البصرية التي يجب استخدامها وكذلك ما هي الألوان والرسومات والتشبيهات أو الموجهات البصرية المناسبة؟
- كيف يكون توظيف حركة الجسم وكذلك حركات اليد؟
- ما هي النشاطات التي يمكن أن تزيد من التفاعل بين طلاب الصف وكذلك تزيد من مشاركتهم؟
- ما هي الخيارات الفردية التي يمكن تستثير الانفعالات الايجابية لدى الطلاب؟
- كيف استخدم تنوعات الطبيعة وموجوداتها كالرحلات مثلا؟

إن العلاقة بين نظرية الذكاء المتعدد والتعليم بسيطة وعميقة في نفس الوقت. فالطرق المتعددة للتعلم تستخلص الحاجة إلى طرق متعددة للتعليم. والتعليم الموجه بإمكانيات الطلاب الذكائية في الصف يجب أن يصبح طريقة منهجية لجميع المدرسين بحيث تكون مطعمة بالذكاء المتعدد والامكانيات الممثلة في الصف.

ومن هنا فإن نظرية الذكاء المتعدد لا تشير إلى طريقة تعليمية بعينهـا بـل يستطيع المدرس أن يستخلص طرقا كثيرة تناسب الموقف وتناسب المسألة وتناسب كل طالب على حدة حسب معطيات أنواع الذكاء التي يتمتع بها الطالب. وهكذا فإن المدرس هو المنوط باختيار المناسب وإلى أي مدى يقوم بتوظيف هذه النظرية.

إن هذه النظرية تزود المدرسين والآباء كذلك بإطار معرفي عملي كي يـتم تفصيل التعليم على مقاس الطالب، إن صح التعبير. فعلى المدرس أن يـدرك فـي صف قوامه ثلاثون طالبا مثلا أنه لا يوجد اثنان متشابهان أبدا على الإطلاق. ومن هنا فأن نظرية الذكاء المتعدد تستوعب كل هذه الاختلافـات والفروقـات الفرديـة والتشعبات وتشجع المدرس على تنمية كل طريقة واستراتيجية خاصة بكل طالـب على حدة. فعلى سبيل المثال، يمكن للمدرس أن يشرح مفهوم الكـسور العـشرية باستخدام الذكاء المكاني. حيث يقوم برسم أجزاء الكسور على شكل أعمـدة تمثـل وحدة قسمة كاملة كالدائرة مثلا. أو يستطيع أن يستخدم الذكاء الموسـيقي لايجـاد العلاقة ما بين الكسور والنوتة الموسيقية.

وهكذا فالطلاب هم اجدر وأقدر من يوضح ويفسر الطرق والاسـتراتيجيات التي يفضلونها في التعلم. وعندما يقوم المدرس بتعليم تلك الطرق والاسـتراتيجيات التي يفضلها الطلاب، عندئذ يستطيع الاختيار إما تعزيز انجازات الطالب المـتمكن أو تشجيع الطالب الضعيف لتحسين انتاجه المعرفي.

وخلاصة القول أن نظرية الذكاء المتعدد تقدم لنا إطارا عمليا وجذريا ومرنا يمكننا من خلاله تحقيق الأهداف المحددة للتعليم. وهكذا فإن نظرية الذكاء المتعـدد تشبه إلى حد كبير مواءمة الحذاء للفرد فالمقاس الواحد لا يصلح لجميـع الأفـراد. فمن هنا يجب تنوع وتعـدد طـرق واسـتراتيجيات التعلـيم لـتعكس الفروقـات والاختلافات الفردية.

الذكاء العاطفي: بين النظرية التطبيق

إن العلاقة ما بين العقل (الفكر) والعاطفة ملتبس عند الكثير من الناس إلى حد كبير. يعتقد الكثير من الناس أن التفكير الجيد لا يستقيم إلاّ بغياب العاطفة. من المؤكد أن العواطف القوية تلعب دورا كبيرا في التفكير بصورة سليمة وتجعله من الصعوبة بمكان. وهذا ما حدا بالعقلانيين أن يجعلوا غياب العاطفة عن التفكير عقيدة لهم. ومع هذا وذاك تظهر لنا التجارب الإكلينيكية أن التفكير الخالي من العاطفة لا يؤدي بالضرورة إلى اتخاذ قرارات مرضية إن لم يكن مستحيلا. إن المشكلة لا تكمن في العاطفة في حد ذاتها بقدر ما تتعلق بتناسب العاطفة وملاءمتها للموقف وكيفية التعبير عنها. فليس المطلوب هنا تنحية العاطفة جانبا بقدر محاولة إيجاد أو خلق التوازن بين التفكير العقلاني والعاطفة. منذ إصدار دانيال غولمان Goleman Daniel كتابه الأول (1995)، أصبح مصطلح "الذكاء العاطفي" من أهم المواضيع انتشارا وتداولا بين دوائر الشركات العالمية الكبرى وكذلك نال نفس الاهتمام على مستوى المؤسسات التعليمية إن كان في الجامعات أو في المدارس. وانتقلت العدوى إلى معظم الأقطار العربية فسرعان ما عقدت الندوات وورش العمل وبرامج التدريب والترجمات وما إلى ذلك من نشاطات ترافق كل صرعة جديدة دون دراسة أو تمحيص. ومن هذا المنطلق وقد عاد الكلام عن الذكاء العاطفي مرة أخرى أود هنا أن أتطرق باختصار إلى السياق التاريخي لتطور فكرة الذكاء العاطفي وما هو الذكاء العاطفي ضمن هذا السياق وما هي عناصره أو مكوناته وأهميته بالنسبة لمكان العمل والدرس.

للذكاء العاطفي جذوره الممتدة في مفهوم "الذكاء الاجتماعي" الذي أول من عرفّه روبرت ثورندايك (Thorndike Robert 1920). ومنذ ذلك التاريخ وعلماء النفس يحاولون إزاحة الستار عن أنواع الذكاء التي صنفوها تحت ثلاث مجموعات:

- الذكاء المجرد (القدرة على فهم الرموز اللفظية والرياضية والقدرة على التعامل معها).

• الذكاء الحسي (القدرة على فهم الأشياء الحسية أو المادية والقدرة على التعامل معها).
• الذكاء الاجتماعي (القدرة على فهم الناس والانتماء لهم).

وقد عرّف ثورندايك "الذكاء الاجتماعي" بالقدرة على فهم الأفراد (نساء ورجال وأطفال) والتعامل معهم ضمن العلاقات الإنسانية.

أما دافيد ويكسلر (David Wechsler 1940) فقد عرّف الذكاء بالقدرة الشاملة على التصرف وعلى التفكير بعقلانية وعلى التعامل مع البيئة المحيطة بفاعلية. وتحدث كذلك عن عناصر عقلية وغير عقلية المعنية بالعوامل العاطفية والشخصية والاجتماعية. وفي سنة 1943 قال ويكسلر بضرورة القدرات العاطفية لتنبؤ قدرة أي شخص على النجاح في الحياة. وانقطع حبل التفكير والبحث حول هذه المسألة حتى ظهر هوارد غاردنر (Howard Gardner 1983) في كتابه "أطر العقل" الذي أشار فيه إلى الذكاء المتعدد وبالتحديد أشار إلى نوعين من الذكاء يتقاطعان مع ما يسمى بالذكاء العاطفي وهما: الذكاء الاجتماعي والذكاء الشخصي. ومن ثم في سنة 1990 استخدم سالوفي وماير Salovey and Mayer مصطلح "الذكاء العاطفي" لأول مرة. وكانا على دراية تامة بما سبق من عناصر الذكاء غير المعرفي. لقد وصفا الذكاء العاطفي على أنه نوع من الذكاء الاجتماعي المرتبط بالقدرة على مراقبة الشخص لذاته ولعواطفه وانفعالاته ولعواطف وانفعالات الآخرين والتمييز بينهما واستخدام المعلومات الناتجة عن ذلك في ترشيد تفكيره وتصرفاته وقراراته. وفي أوائل التسعينيات من القرن العشرين أصبح دانيال غولمان على دراية بأعمال سالوفي وماير مما دفعه إلى وضع كتابه الشهير "الذكاء العاطفي".

كل التعريفات الواردة في كل الدراسات السابقة تجمع على معنى للذكاء العاطفي ويمكن تلخيصه في التعريف التالي: "الذكاء العاطفي هو الاستخدام الذكي للعواطف. فالشخص يستطيع أن يجعل عواطفه تعمل من أجله أو لصالحه باستخدامها في ترشيد سلوكه وتفكيره بطرق ووسائل تزيد من فرص نجاحه إن كان في العمل أو في المدرسة أو في الحياة بصورة عامة" .

عواطفنا تنبع من أربعة أبنية أساسية هي:

1. القدرة على الفهم الدقيق والتقدير الدقيق والتعبير الدقيق عن العاطفة.
2. القدرة على توليد المشاعر حسب الطلب عندما تسهل فهم الشخص لنفسه أو لشخص آخر.
3. القدرة على فهم العواطف والمعرفة التي تنتج عنها.
4. القدرة على تنظيم العواطف لتطوير النمو العاطفي والفكري.

وكل واحد من هذه الأبنية السابقة يساعد على تطوير المهارات المعينة التي تشكل معا ما يسمى "الذكاء العاطفي". إن الذكاء العاطفي ينمو ويتطور بالتعلم والمران على المهارات والقدرات التي يتشكل منها. أما المكونات والعناصر التي تشكل الذكاء العاطفي كما لخصها دانيال غولمان هي كما يلي:

الوعي الذاتي Self-awareness وهو القدرة على التصرف والقدرة على فهم الشخص لمشاعره وعواطفه هو وكذلك الدوافع وتأثيرها على الآخرين من حوله. ضبط الذات Self-control وهو القدرة على ضبط وتوجيه الانفعالات والمشاعر القوية تجاه الآخرين.

الحافز Motivation وهو حب العمل بغض النظر عن الأجور والترقيات والمركز الشخصي.

التعاطف Empathy وهو القدرة على تفهم مشاعر وعواطف الأخرين وكذلك المهارة في التعامل مع الآخرين فيما يخص ردود أفعالهم العاطفية.

المهارة الاجتماعية Skill Social وهي الكفاءة في إدارة العلاقات وبنائها والقدرة على إيجاد أرضية مشتركة وبناء التفاهمات.

ونتيجة لهذا الاهتمام الواسع تم تطوير برامج تدريب تبين العلاقة المبدأية التي تربط الذكاء العاطفي بأماكن تواجد العاملين وتهتم بتعليمهم المفهوم وتقييم نقاط

قوتهم ونقاط ضعفهم وتزويدهم بإطار يرفع من قدرتهم على التفاعل مع الآخرين بواسطة استخدام الذكاء العاطفي.

أهمية الذكاء العاطفي بالنسبة للعمل تعود إلى عهود مضت حتى إلى ما قبل أن يحدد هذا المصطلح وينتشر بهذا القدر. كان التربويون والمهتمون بتطوير الموارد البشرية والمدربون في الشركات والمهتمون بالتوظيف والمديرون وآخرون يدركون ما هو الحد الفاصل بين الموظف العادي متوسط الأداء والموظف المتفوق في الأداء. إن الفرق بين الإثنين ليس المهارات الفنية التي يمكن اكتسابها وتعلمها بسهولة وليس بالضرورة أن يكون الذكاء هو ما يميز بين أداء وآخر. إنه شيء آخر يعرفه الشخص إذا رآه بنفسه ويصعب تحديده في نفس الوقت. إنه المهارات الشخصية.

وجاء الذكاء العاطفي المصطلح الموضوعي الذي يتكون من قدرات ومهارات يمكن قياسها ولم تعد مهارات فضفاضة ومطاطة لا يمكن قياسها. فمثلا لو تمعنا في الدور الذي يمكن أن تلعبه العواطف في مكان العمل لتبين لنا الأهمية التي ينطوي عليها فهم عواطفنا وكيفية التعامل معها في الوقت المناسب. فلنأخذ مشاعر الخوف والقلق كمثال. لو كان شخص يعمل في أحد المصانع وقررت إدارة المصنع يوما زيادة سرعة الإنتاج لظروف موضوعية. عندئذ، يتعين على هذا الشخص أن يعمل بأسرع مم تعود عليه في السابق مع المحافظة على نفس نوعية الإنتاج. فإذا كانت السرعة المطلوبة معقولة يمكن أن يكتفي العامل بإطلاق تنهيدة ويوطد نفسه على أن يكون أكثر انتباها وحرصا. أما إذا زادت السرعة أكثر فأكثر إلى درجة تجعل العامل يشعر بعدم القدرة على مجاراة هذه السرعة، عندئذ، يبدأ القلق والخوف. يقلق حول ارتكاب أخطاء أو حول الإصابة بمكروه. ولكن بإمكانه أن يضبط ذلك القلق ويضعه جانبا أو يتجاهله وينتبه للعمل ويسير كل شيء على ما يرام. أما إذا أصر على القلق والخوف فترتكب بعض الأخطاء أو قد تؤذي نفسك نتيجة الارتباك وتفقد الوظيفة.

أما أهمية الذكاء العاطفي في المدرسة فهي واضحة وظاهرة في الأبحاث التربوية المرتكزة على أبحاث الدماغ والتي تشير إلى أن الصحة العاطفية أساسية وهامة للتعلم الفعّال. فلعل أهم عنصر من عناصر نجاح الطالب في المدرسة هو فهمه لكيفية التعلم. فالعناصر الرئيسة لمثل هذا الفهم كما ذكرها دانيال غولمان هي: الثقة، وحب الاستطلاع، والقصد، وضبط الذات، والانتماء، والقدرة على التواصل، والقدرة على التعاون. فهذه الصفات هي من عناصر الذكاء العاطفي. لقد برهن الذكاء العاطفي على أنه متنبئ جيد للنجاح في المستقبل أكثر من الوسائل التقليدية مثل: المعدل التراكمي، أو معامل الذكاء ودرجات الاختبارات المعيارية المقننة الأخرى. من هنا جاء الاهتمام بالذكاء العاطفي من طرف الشركات الكبرى والجامعات والمدارس على مستوى العالم أجمع.

وباختصار، إن بناء الذكاء العاطفي لأي شخص له أكبر الأثر عليه طيلة حياته. فالعديد م الآباء والتربويين عندما انزعجوا في الآونة الأخيرة من مستويات المشاكل التي يصادفها طلاب المدارس التي تتراوح من احترام الذات المنخفض إلى سوء استعمال المخدرات والكحول إلى الإحباط، لجأوا بكل قوة إلى تعليم الطلاب المهارات الضرورية للذكاء العاطفي. وكذلك الأمر في الشركات الكبرى التي وضعت الذكاء العاطفي في برامج التدريب ساعدت الموظفين وجعلتهم يتعاونون بصورة أفضل من ذي قبل وطورت حوافزهم مما أدى إلى زيادة الإنتاج والأرباح. ومن هنا يجب اعتبار الذكاء العاطفي بمكوناته وعناصره وسيلة ثالثة بالإضافة إلى المهارات الفنية والقدرات العقلية (المعرفية) عند التوظيف أو التطوير أو الترقيات إلى آخر هذه المهمات.

الفصل الرابع

تطوير أنظمة التعليم

علم الإبداع: علم القرن الحادي والعشرين

علم الإبداع يضم عدة مواضيع تتعلق بالإبداع والتجديد والتغيير. وهو مصطلح جديد، لا أدّعي اختراعه واكتشافه وإنما تمت الإشارة إليه لأول مرة عام 1990. أطلق المجري استيفان ماغياري-بيك في مؤتمر أبحاث الإبداع الذي عقد برعاية مركز دراسات الإبداع في آب عام 1990 مصطلح Creatology. يضم هذا العلم كثيرا من المفاهيم المتعلقة بالتعلم والتعليم والتفكير التي تأسست بناء على أبحاث الدماغ. وهذا العلم يتضمن أساليب التعلم المستمر وأساليب التفكير النقدي والإبداعي. ومحور العلم هو كيف نفهم الدماغ وكيف ينقل إلى الطلاب مدارسهم. كيف نتعلم ضمن البيئة ذات الغنى والثراء المتنوع بالمعرفة وبالمعطيات التعليمية وبالحواس المتعددة غير المقتصرة على الحواس المعروفة لدى الإنسان والتجارب الإنسانية حولنا ونستغلها أفضل استغلال. وكيف يمكننا تحسين طاقات الدماغ

خلال مسيرة حيواتنا بزيادة التشابك والتفاعل بين الخلايا العصبية من خلال ترابطها ومن خلال الحرص والحفاظ على التجربة والتعلم. علم الإبداع يتضمن التدريس المباشر لأساليب التعلم ووسائل التفكير وعمل الذاكرة وتخطيط الدماغ الوظيفي والإبداع بوسائل التعلم الكلي (الإجمالي) للدماغ أي باستخدام الدماغ بنصفيه الأيمن والأيسر.

لقد طرح هذا العلم بعدة مسميات لم تكن دقيقة في مجملها لأنها في نظري لا تدل على جميع المهمات والمواضيع التي تنضوي تحت لوائه. فمثلا أطلق عليه التعلم المتسارع والبرمجة اللغوية العصبية والتعلم الكمي والتخطيط العقلي وإلى آخر هذه السلسلة من المسميات. ولكنها في مجملها لم تكن دقيقة بحيث تكون شاملة جامعة لكل ما يعنيه هذا المصطلح. وهنا اقترح بأن يقرر تدريس هذا العلم بفروعه المختلفة ويصبح جزءا لا يتجزأ من مناهج التعليم وفي جميع مراحل التعليم مع ملاحظة تأهيل وتدريب المدرس ليكون قادرا على استخدام هذه المعرفة وهضمها ليتسنى له توصيلها إلى الطلاب. الهدف من ذلك كله هو تزويد الطلاب بالمعرفة عن أنفسهم كي يتحملوا مسؤوليتهم عن تعليم أنفسهم بمساعدة وإرشاد تربوي جيد.

ما يزيد عن 15 سنة وأنا أدرس وأقرأ الأبحاث والدراسات الخاصة بعمل وتركيب الدماغ ووظائفه التي حاولت الإجابة على أسئلة عديدة منها: كيف نتعلّم؟ وما هي أفضل طرق التعليم؟ كيف نغرس حب العلم والتعلم عند الأطفال؟

وخلال العقود الثلاثة الماضية صدر عدد هائل من الدراسات والأبحاث التي تم إنجازها في مجال التعلم والتعليم وخاصة فيما يتعلق بالدماغ. ولكن القليل من هذه المعرفة والمعلومات وصل إلى ذوي الشأن في التربية والتعليم الذين هم في أمسّ الحاجة لمثل هذه المعلومات.

وعند الشروع في تدريس مثل هذا العلم أي علم الإبداع، هناك بعض الأسئلة التي يجب الإجابة عليها عند تدريس مثل هذا المقرر:

- ما هي المعلومات التي يجب أن يعرفها عن كيفية التعلّم؟
- ما هي طبيعة التفكير؟
- ما هي أفضل طرق الاستذكار والحفظ؟
- ما هي أفضل وسائل التفكير الإبداعي؟
- كيف نخطط ونتخذ قرارات ذات فاعلية وتطبيقية؟
- ما هي أفضل أساليب التفكير بصورة عامة؟
- كيف نقوم بحل المشاكل والمسائل بفاعلية أكبر؟
- كيف نفهم المدرسين والمدرسات؟ وكيف ندون الملاحظات والشروحات بطريقة أكثر فاعلية؟
- كيف نستطيع أن نستخدم الدماغ إلى أقصى درجة ممكنة؟

أما مجالات الدراسة التي يشتمل عليها هذا العلم فقد تكون كالآتي:

- الدماغ: تكوينه وتخطيطه ووظائفه.
- أساليب التعلم لدى الدارسين سواء كانت معرفية أو بيئية أو اجتماعية.
- التخطيط العقلي mindmapping .
- الموسيقي تذوقا وتعلما وعزفا.
- التفكير النقدي critical thinking.
- التفكير الإبداعي creative thinking.
- الذاكرة ما لها وما عليها.

فيما يلي نبذة بسيطة عن كل مجال من هذه المجالات المقترحة:

الدماغ:

إن مجرد قراءة هذه السطور وهذه الكلمات هو استخدام لدماغك الأكثر تعقيدا والأكثر غموضا والأكثر قوة أيضا في هذا الكون. هو العضو الوحيد في جسم الإنسان الذي يعرف بتطوره الكبير والذي يقوم بدراسة نفسه بنفسه. فعندما

يكون في جسم سليم التكوين وفي بيئة مناسبة وغنية بالحوافز، يبقى هذا الدماغ نشيطا لأكثر من مائة عام. كل الذكاءات المتقدمة بما فيها الحدس توجد منذ الولادة وتستمر على مدى 8 سنوات من الحياة يمكن ظهورها بجلاء ووضوح إذا تم تغذيتها وتربيتها بطريقة مناسبة وجيدة. إن قشرة المخ (اللحاء) مكونة من 12 إلى 15 بليون خلية عصبية وكل خلية قادرة على التفاعل مع الخلايا الأخرى بواسطة التفرعات التي يطلق عليها الشجيرات Dendrites. ومعظم هذه الممرات والتفرعات والدوائر الشبكية تتكون بينما لا يزال الدماغ في طور النمو أثناء الثمان سنوات الأولى من عمر الطفل. إن قدرة وطاقة تفاعلات هذه الخلايا داخل دماغ الإنسان لهي أعظم وأكبر من عدد الذرات الموجودة في هذا الكون بأكمله.

المعرفة المطلوبة

- آخر وأحدث المعلومات عن الدماغ من الباحثين في هذا المجال.
- معرفة ما يسمى بالدماغ الثلاثي: الساق والجهاز الطرفي والقشرة.
- أبنية الدماغ والخلايا العصبية والخلايا العصبية اللاصقة والشجيرات والتغميد ونقاط الاشتباك العصبية.
- الذكاء ومعامل الذكاء والنظريات المتصلة بهما وصولا إلى نظرية الذكاءات المتعددة ونظرية الذكاء العاطفي والعقلي وترابطاتها مع بعضها البعض.
- السيطرة التصنيفية للدماغ ووظائفها المتعلقة بالنصف الأيمن والأيسر.
- دراسة العباقرة المشهورين أمثال ليناردو دافنشي وألبرت أنيشتاين وبابلو بيكاسو وإسحق نيوتن ومايكل أنجلو وتوماس إديسون وفان غوخ وبيتهوفن وموزارت ...إلخ.

أساليب التعلّم:

يجب اكتشاف ومعرفة كيف يتعلّم الناس وكيف يدركون ويهضمون المعلومات وكيف يستعملونها كمعرفة للموازنة بين أساليب التعلم الشخصية مع إنجاز جيد على صعيد التعلم. أعتقد أن معرفة أساليب التعلم هي أساس البناء

بالنسبة للتعلم. فاستخدام اختبار (بارب مودالتي) مع الملاحظة أن الواحد يستطيع تحرّي أسلوب التعلم لدى أي شخص ما أو آخرين ومن هنا يزداد التواصل وتنتهي مشكلة سوء الفهم.

المعرفة المطلوبة

- أعمال ريتا ديون وآخرين.
- اكتشاف ومعرفة أساليب المدرسين والآباء والطلاب والمشاركة في النتائج.
- معرفة كيف يتم إدراك المعلومات باستخدام الحواس – البصرية، والسمعية والحركية.
- كيفية استخدام أساليب التعلّم وتوظيفها بأقصى حد ممكن وبطريقة فعالة. على سبيل المثال لا الحصر: على المتعلمين بصريا أن يقرأوا ويكتبوا ويرسموا خرائط ورسوما بيانية؛ وعلى المتعلمين سماعيا أن يحفظوا بصوت عال ويستمعوا إلى أشرطة ويطرحوا أسئلة ويناقشوا ويجادلوا ويقدموا أحاديث ومحاضرات وندوات. أما المتعلمون بالحركة فيحتاجون إلى الحركة، يعتمدون على الحركة البدنية وعلى الأغلب الأعم هم رياضيون. لقد اكتشف أنه إذا أعطيت قطعة طين تشكيلية لتلعب بها بينما أنت تستمع إلى مدرس يشرح درسا، من المحتمل أن يكون فهم المعلومات وبقاؤها أكبر. وهنا اقترح أن يقوم الطلاب بنشاط بدني مثل المشي أو ركوب الدراجة الهوائية أو السباحة وفي نفس الوقت يفكر بعقله في ماذا يجب تعلمه.

<u>التخطيط العقلي:</u>

هذه هي أهم وسيلة لتدوين الملاحظات عن عمل الدماغ وتكوينه والأخذ بها. وهي وسيلة قام بتطويرها توني بوزان (1970). وهي تعتمد على الدماغ بأكمله وتتيح للباحث أن يضع كل أفكاره في صفحة واحدة. وباستخدام الصور البصرية وأدوات الرسم يترك التخطيط العقلي أثره على الدماغ بصورة أكبر وأعمق وأطول مدة. ببساطة يعمل مع الدماغ وليس ضده. في هذا المجال يتم استخدام مزايا

النصف الأيسر من الدماغ حيث تتكون الكلمات والأرقام والمنطق والتحليل والتنظيم ومزايا الدماغ الأيمن حيث تتكون الأنغام والألوان وأحلام اليقظة والتخيل والمكان والقدرة على الحركة بكل الأبعاد.

المعرفة المطلوبة

- لماذا وكيف يخطط عقليا؟
- تطور رموز قاموس أو معجم واستخدام الرمزية لتحسين التخطيط والاتصال العقلي.
- استخدام وسائل رسم سهلة.
- استخدام التخطيط العقلي في مجالات عديدة. وهذا الاستخدام ليس محدودا. يمكن استخدام التخطيط العقلي في التخطيط اليومي وفي التنظيم وفي اتخاذ القرارات والوصول إلى حلول للمشاكل واستنهاض الدماغ (التفكير) والاجتماعات والمحاضرات والدورات والندوات ووضع الأهداف والمخططات وأخذ الملاحظات وتدوينها.

الموسيقي:

تكمن أهمية تعلم الموسيقى في تواصلها وترابطها الوثيقين مع الحالة العامة للفرد بحيث تؤثر على الحالة الفسيولوجية والنفسية للفرد. فأثناء العمل الفكري والعقلي يرتفع ضغط الدم أو تتسارع نبضات ودقات القلب وكذلك تتسارع موجات الدماغ وتشتد العضلات. أما عند الاسترخاء يتناقص الضغط وتهبط سرعة النبضات والموجات وتسترخي العضلات. إن أبحاث وأعمال دكتور توماتيس في فرنسا ودكتور جورجي لوزانوف في بلغاريا تزودنا بالمعرفة العملية أي الإحساس بالتعلم من خلال الموسيقى. لقد وجدا أن الاسترخاء الناجم عن موسيقى بعينها تجعل العقل نشيطا ومتيقظا وتجعله قادرا على التركيز بطريقة أفضل. وهذا ما علمته من مدرس الموسيقى في مدارس أرامكو السعودية الذي لاحظ بأن طلابه في الصفوف السادس والسابع والثامن والتاسع أن علاماتهم في الرياضيات ارتفعت بشكل ملفت عندما تعلموا العزف على الآلات الموسيقية المختلفة خلافا للطلاب

الذي لم يختاروا تعلم عزف الموسيقى. ولقد وجد الباحثون أن أكثر أنواع الموسيقى تأثيرا هي الموسيقى الكلاسيكية مثل: موزارت وباخ وهاندل ونيفالدي وبتهوفن.

وثبت أيضا أن الموسيقى التي تعزف في خلفية المكان لعشرين دقيقة تولد حالة استرخائية وثبت أيضا أن الموسيقى التي تتكون من خلط أصوات مختلفة كأصوات العصافير والطبيعة مع صوت آلات النفخ الخشبية والبيانو والغيتار تساعد على التخيل والإبداع والنشاطات الهادئة.

ما الذي يجب تدريسه؟

- أهمية الموسيقى للتعلم وأنواعها التي تستخدم لأنواع مختلفة من التعلم. تعلم العزف على آلة موسيقية أو غناء أو استماع إلى أنواع موسيقى متعددة يجب أن يكون جزءا لا يتجزأ من التعلم اليومي حيث يساعد ذلك على تحسين القدرات الرياضية والهندسية والمكانية وخاصة إذا قام الطفل بتعلم العزف على آلة موسيقية قبل سن الثامنة.
- تشغيل الموسيقى في الصف الدراسي مع ملاحظة أثرها الإيجابي على الطلاب.

التفكير النقدي Critical Thinking:

إن التفكير النقدي لهو وظيفة من وظائف النصف الأيسر من الدماغ بصورة رئيسة. وفي هذا الصدد أشير إلى تصنيف بنجامين بلوم Benjamin Bloom. إنه جهد كبير لتحليل وفحص الأدلة على تأثير اي حقيقة واعتماد الحل أو النتيجة. إنه الطريقة التجريبية العلمية. وهنا نتفحص التفكير المنطقي ودور القاضي في نفس الوقت.

المعرفة المطلوبة

- برنامج كورت Cort لصاحبه إدوارد دي بونو بما يحتويه من تمرينات فكرية تقود إلى تعلم التفكير النقدي.

- تعلم مهارات التفكير التي تتضمن التصنيف والمقارنة والنموذج والتسلسل والجداول والمتشابهات والاستنتاج والتنبؤ والتخطيط والفرضيات.
- تعلم تصنيف بلوم Bloom ومستوياته المعرفة والاستيعاب والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

التفكير الإبداعي Creative Thinking:

إن التفكير الإبداعي لهو من عمل النصف الأيمن من الدماغ. إنه الفعل القادر على إنتاج شيء جديد وأصيل. تظهر الأبحاث أننا نستطيع تحسين وتطوير إبداعاتنا من خلال التدريب والتمرين المستمر والمتواصل. وهنا تجدر الإشارة إلى مؤسسة التعليم الإبداعي The Creative Education Foundation وكذلك معهد حل المشاكل الإبداعي The Creative Problem Solving Institute التابعين لجامعة بافالو University of Buffalo في نيويورك المكرسة لمواصلة هذه الفكرة وأهدافها وذلك بتدريس ما يعرف بالخطوات الستة في إيجاد الحلول للمشاكل. تقوم الجامعة بتعليم هذه الفكرة لمائة شخص من جميع أنحاء العالم من جميع الاتجاهات لمدة أربعة أسابيع في شهر حزيران من كل عام بهدف تعليم التفكير المتشعب من خلال التفكير الحر ومن خلال الرسم ووسائل أخرى.

المعرفة المطلوبة

- قبعات التفكير الستة لإدوارد دي بونو.
- عملية الخطوات الستة لأوزيون- بارنيس.
- عملية الأدوار الأربعة في التفكير الإبداعي لروجر فون أوتش وهي المستكشف والفنان والقاضي والمقاتل.
- أساسيات التفكير الإبداعي الموجودة في أعمال روجر فون أوتش

A Whack on the Side of the Head.

- مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة والإفاضة والتفكير الحر والتعديل والفضول والتخيل والتفكير المتشعب والاستماع والتفكير المبدع والعلاقات المفروضة.

الذاكرة:

يمكن التدريب على الذاكرة للتعرف على الوجوه والأسماء والحقائق والاشكال. إن الذاكرة تتناسب عكسيا مع العمر وتجارب الحياة. المشكلة تكمن في التذكر غير الفعال. وبتعلم استخدام وسائل بصرية والترابط والتخيل يستطيع الفرد التذكر بصورة أفضل. يتذكر الفرد المعلومات بطريقة أفضل عندما يتصف بما يلي: بالعلاقات الحسية وبالمضمون العاطفي والترابطات الشديدة وضرورات البقاء على قيد الحياة والاهتمام الشخصي والتكرار وكذلك ما يتم تقديمه في بداية الدرس وفي نهايته.

المعرفة المطلوبة

- تعلم المعرفة عن الذاكرة والتذكر وكيف يقوم الدماغ بتخزين المعلومات.
- وسائل الربط والترابط.
- وسائل الاتصال.
- طريقة الموقع the location method .
- الاختصارات والجمل الإبداعية.
- التخطيط العقلي.
- المراجعة والتكرار.
- المخيال البصري.
- المذكرات والقصص والكتابات المؤرخة.

وفي الختام أعتقد أن علم الإبداع لهو علم ضروري يجب تقديمه في جميع مدارسنا ومعاهدنا وجامعاتنا كمقرر إجباري في المنهج. وفي الحقيقة أن علم الإبداع هو علم المستقبل للقرن الحادي والعشرين. ما يتم الآن هو تعليم مهارات

علم الابداع بالتجزيء هنا وهناك دونما رابط فيما بينها. والمطلوب هو دمج وتوحيد كل هذه المهارات التي تم طرحها تحت عنوان واحد ومقرر واحد يتم تقديمه كوحدة دراسية واحدة. وهنا يمكن تدريسها مباشرة إما بدمجها مع مقررات مناسبة أو أن تكون مقررا مستقلا تحت عنوان علم الإبداع.

ولكي تتم الفائدة المرجوة من ذلك يجب إعداد وتدريب المعنيين بهذا الأمر (مدرسين ومدرسات) على استخدام المهارات المندرجة تحت علم الإبداع. فنحن في عالم سريع التطور وفي عصر تتفجر فيه المعلومات بوتيرة متصاعدة ونحتاج إلى أن نعد أنفسنا الإعداد المناسب لاستيعاب هذه التغيرات السريعة والمفاجئة والمتعددة أيضا. نحتاج إلى الشروع في دراسة أنفسنا وقدراتنا وقدرات عقولنا غير المحدودة ونحتاج إلى تعلم التفكير بطرق مختلفة لا بطريقة أحادية الجانب. آمل أن يشق هذا العلم (علم الإبداع) طريقه إلى مناهجنا التعليمية ويصبح جزءا لا يتجزأ من تربيتنا وتعليمنا في بيوتنا ومدارسنا ومعاهدنا وجامعاتنا.

أنسنة التعليم في إطار إصلاح
أنظمة التعليم في الوطن العربي

تطفو على السطح، بين الفينة والأخرى، في القنوات الفضائية وعلى صفحات الصحف والمجلات ووسائل الإعلام المختلفة قضية إصلاح مناهج التعليم وأنظمة التعليم من جملة القضايا المطروحة للإصلاح في المجتمعات العربية والإسلامية كمسألة الديموقراطية وحقوق المرأة على سبيل المثال لا الحصر. وكما هو الحال دائما تتباين الآراء والرؤى عند طرح هذه المسائل والقضايا وحول ماهية الإصلاح المطلوب وإلى أي مدى يمكن الولوج فيه. وكذلك أيضا تختلف الآراء في الأسباب والدوافع الموجبة لهذا الإصلاح. ولسنا مع مبررات الأنظمة التي انصاعت للإملاءات والضغوطات الأمريكية الداعية للإصلاح الذي دعت إليه أمريكا بعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر الذي جاء على صورة حق يراد به باطل إذا علمنا أن جوهر الإصلاح الذي تدعو إليه المبادرات الأمريكية ينصب على التربية الدينية فحسب.

إن ما يعلنه الأمريكيون بصراحة أنهم يريدون إصلاحا في مناهج التربية الدينية التي يرون أنها تساهم في ترويج الكراهية والحقد اتجاه الأمريكيين والغرب عموما. وهي بالتالي أي المناهج الدينية تغرس ثقافة الإرهاب في العالمين العربي والإسلامي. فمثلا جاء على لسان (كولين باول) وزير الخارجية السابق في سياق إعلانه مبادرة الشرق الأوسط الكبير (2002) أن إصلاح التعليم يعتبر مدخلا رئيسا لترسيخ ثقافة الديموقراطية في الوطن العربي بما فيه تعليم المرأة. وواكب ذلك الدعوات الأمريكية لإصلاح التعليم الديني ومراجعة مناهج المدارس الدينية واللغة العربية. وتحدث بمثل ذلك أيضا وزير الحرب الأمريكي (دونالد رامسفيلد) حيث رأى ضرورة كسب ما سماه (حرب العقول والقلوب والأفكار) بتغيير المناهج الدينية للحد من ثقافة الإرهاب. وقالت أيضا المسؤولة عن تنفيذ مبادرة (الشرق الأوسط الكبير) أن أمريكا تسعى إلى تغيير المناهج التعليمية بما فيها الدينية بما يضمن التخلص من الحقد والتحريض والكراهية والعنف في المنطقة وتكريس التسامح والإخاء بين الشعوب. كلام معسول وجميل لا غبار عليه سوى أنه حق يراد به باطل. ثم قام حكامنا الأشاوس بتلقف هذه المقولات صراحة تارة وتلميحا تارة أخرى. وليس تصريحات أحدهم ببعيدة عنا عندما قال: "علينا أن نحلق لأنفسنا قبل أن يحلقوا لنا".

وبغض النظر عما تطلقه أمريكا والغرب من مبادرات وتمنع (بفتح التاء والميم مع ضم وتشديد النون) الأنظمة العربية ظاهريا عن الاستجابة للإملاءات الأمريكية، نحن مع إصلاح مناهج وأنظمة التعليم وتطويرها بما يكفل للمجتمعات العربية خطابا دينيا متجددا يتساوق مع روح العصر ومع تعليم يتيح للأجيال المتعاقبة القدرة على التفكير النقدي والتفكير المنهجي العلمي. أمّا اقتصار الإصلاح على عدد حصص التربية الدينية وحصص اللغة وبعض النصوص القرآنية فما هو إلا ذرٌ للرماد في العيون واستجابة للإملاءات الأمريكية. نعم هناك ضرورة تستدعي النظر في مناهجنا بصورة عامة لتحديثها كي تصبح مواكبة للقرن الحادي

والعشرين: قرن المعلومات والتكنولوجيا. وهذا لن يحدث إذا لم ندخل إلى مناهجنا ماهية وأهداف التعليم الإنساني.

لقد كشفت تقارير الأمم المتحدة، مع اختلاف على جزئيات كثيرة، التي صدرت تباعا وآخرها تقرير التنمية البشرية لسنة 2003 أن الوطن العربي يواجه مشكلة حقيقية في نقص في المجالات العلمية حيث لا تتجاوز نسبة التعليم في هذا المجال أكثر من 7% وهي نسبة تعكس ضحالة الاهتمام بالعلوم والثقافة في المجتمعات العربية. وتواجه هذه المجتمعات أيضا نقصا كبيرا في القوى العاملة الفنية وتواجه عجزا كبيرا في التعليم الفني والصناعي والتجاري، ناهيك عن وجود 70 مليون أمي في الوطن العربي. فالسؤال هو ألا تبعث هذه الأمور على إعادة النظر في مناهجنا وأنظمتنا التعليمية؟

وهنا يجب الإقرار أن أنظمة التعليم في جميع أنحاء الوطن العربي متخلفة في أهدافها وأساليبها واستراتجياتها وارتباطها بالحياة. لذا تستحق منا وقفة كبيرة يتخللها التطوير والتحديث في اتجاه التعليم الإنساني الذي يتضمن تعليم المهارات الضرورية لتنمية أساليب وأنماط التفكير الناقد والإبداعي والديموقراطي الحر وتقليص الفجوة العلمية والتقنية بيننا وبين من سبقونا من الأمم الأخرى. ومن هنا تنبع ضرورة التركيز على مجالات التعليم التقني والعلمي التي تعتبر سلاح العصر والمؤهل لدخول الألفية الثالثة بتحديات الثورة المعلوماتية والتقنية.

ولكن دعونا نطرح السؤال على أنفسنا: ما نوع الإنسان الذي نريده في المستقبل وكيف يحيا ويتحدى المتغيرات العالمية في الحاضر والمستقبل؟ وهذا بالطبع ليس سؤالا أكاديميا ولكنه سؤال مهم لكل من يريد أن يعيش ويحيا في عالم سريع التغير. وكما الوقت يتقدم حثيثا وبقوة إلى الأمام تتفتح آفاق جديدة كل يوم تتطلب من الإنسان أن يكون قادرا على التخطيط لمساره ومستقبله كي لا يتخلف ويتلاشى بفعل قوى ليس له قبل بها. وأمثلة هذه الآفاق الجديدة عديدة منها العولمة المتوحشة التي تجتاح العالم بقيادة الإمبراطورية الأمريكية والتي يتخللها الإنجازات

التكنولوجية التي جعلت من العالم قرية صغيرة. لقد نشأت شبكات كمبيوتر عالمية تصل الملايين ببعضهم البعض بطريقة لم تكن مفهومة في الماضي. فيستطيع الإنسان الآن التواصل والمشاركة في نشاطات تغمر العالم في وقت قياسي. يستطيع الحصول على المعلومات وأن ينقلها بنقرة إصبع من خلال الكمبيوتر الذي انتشر انتشارا واسعا فأصبح متوفرا لكثير من البشر. والمثال الآخر، الذي يبدو متناقضا مع المحلية ضمن موجة العولمة وهو كلما أصبحت ثقافات العالم أكثر تشابها بسبب ازدياد الاتصالات ما بين الثقافات أصبح الشعور بالحاجة إلى تأكيد هوية الجماعة أو الفرد أكثر من ذي قبل. وبسبب هذه التجاذبات المتعاكسة أصبحت الحاجة إلى الإحساس بالاتجاه والهدف أكثر إلحاحا.

وعلى هذا الأساس يحتاج الناس إلى التسلح بقدرات جديدة تساعدهم على الدخول في فجر الألفية الثالثة وعلى تحديد أهدافهم الإنسانية وعلى التخطيط الاستراتيجي السليم ضمن هذا الفضاء العالمي. والحاجة إلى تحديد القدرات الجديدة هي مهمة ومسؤولية الكبار تجاه الأجيال المتعاقبة. التعليم ضروري ولكن ليس أي تعليم يستطيع الوصول إلى الأهداف. وببساطة هو التعليم الحديث القادر على مساعدة الصغار والشباب على مواجهة المستقبل بثقة وفاعلية. إنها مهمة جيل الكبار؛ إنه دين في أعناقهم للأطفال والشباب في سبيل منفعة الإنسانية جمعاء حتى يتسلحوا بأفضل ما يكون ليخوضوا بالتالي عالم الغد بثقة وطمأنينة.

التعليم الجيد يجب أن يبنى على أساس أنه ليس هناك شيء أبدي ومؤكد طوال الوقت وأن هناك جواب لكل سؤال. وهكذا فإن هدف التعليم هو تسليح المتعلم بالقدرة على التفكير المنطقي والتفكير الناقد والقدرة على استشراف المستقبل أي التعليم الإنساني الحق. فالمهم أن نتجه إلى التعليم الإنساني الذي يلبي احتياجات واهتمامات الأطفال والشباب الذي يركز وينصب على نمو وتطور الشخصية. وبذلك نضمن استمرارية التعلم والتعليم طيلة دورة الحياة بتوجيه ذاتي في بيئة صحية دون تهديد من أي اتجاه ومن أي نوع.

إن عملية التعلم والتعليم ليس فقط من أجل حياة أفضل أو وظيفة أفضل أو أنها كما تتبجح الحكومات على أنها ثروة وطنية ولكن يجب أن تكون هذه العملية من أجل إثراء الروح الإنسانية ونوعية الحياة ومن أجل الصحة الاجتماعية ونواة لمجتمع ديموقراطي.

لأول وهلة تبدو فكرة التخطيط لمناهج تعد الأجيال للمستقبل أنها محصنة من الانتقاد والتفنيد. وفي نهاية المطاف التعليم هو ليس للحاضر فقط. سيعيش الأطفال في عالم يختلف عن عالمنا في الوقت الراهن. وعلى المدرسة والنظم التعليمية أن تساعد الأطفال على التعامل بل التفاعل مع هذا العالم الجديد. ومع وجود مثل هذه الفكرة التي تبدو أنها محصنة كما يبدو للوهلة الأولى، هل هناك من أحد بين ظهرانينا يستطيع أن يتنبأ أو يخبرنا ما يحمله المستقبل لأجيالنا؟ فالتنبؤات حول أساليب الحياة والعوامل الاجتماعية والمشاكل التي تصادف الأطفال في المستقبل لهي عصيبة ومقلقة حقا. فمن كان يستطيع منذ عشرين سنة مثلا أن يتنبأ التحديات التي نواجهها نحن الكبار اليوم؟ وإذا كان المستقبل غير واضح ويصعب إدراكه أو فهمه فعلى أي أساس نخطط المناهج والتعليم؟ ومن منظور شخصي بحت نستطيع أن نعد الطلاب الإعداد الأمثل للمستقبل بمساعدتهم على التفاعل مع الحاضر.

فالمناهج التي تؤسس على مفهوم الإعداد التربوي غالبا ما تكون غير ذات صلة من الناحية العقلية أو أنها لا تتعدى عن كونها أطواق قفز يتدرب الأطفال على القفز من خلالها كي يتقدموا إلى الأمام. إن أكثر ما نفعله نحن الآن في مدارسنا هو تدريب الأطفال على القفز من الأطواق المتعددة الألوان والمتنوعة الأحجام والألوان hula-hoops دونما إدراك لأهداف المستقبل التي تؤهلهم لدخول معترك الحياة وخضم المشاكل التي تنصب على الرؤوس من كل حدب وصوب في زمن العولمة المتوحشة.

ولكنني كتربوي صاحب تجربة ممتدة في التعليم وفي تطوير المناهج أرغب في عملية تعليم حقيقية وأصيلة تعنى بحاضر الطلاب؛ تتحداهم بطرح المشاكل

والمسائل والأفكار التي يجدون فيها متعة التعلم. أريد أن أقوّم هذه العملية بعمقها وبمدى ارتباطها بحياة الطلاب.

إن التعلم، في المقام الأول، نشاط داخلي. لا يقتصر على النظريات والمواضيع الأكاديمية. إنه يتصل بالقل والجسم معا ويحتاج إلى دعوة الدارسين إلى اكتشاف أنفسهم ليبتكروا معنى جديدا للبناء الشخصي حيث يدفعهم ذلك إلى التساؤل يوميا. إن التعلم عملية دائمة الحياة. إنها تمس شغاف العقل والقلب معا. وبالتالي يمكن للمدرسة أن تخلق، من خلال التجارب التعليمية والتربوية والعاطفية والفلسفية والروحية، مجتمعا صحيا حيث يستطيع كل فرد أن يتعلم ويفكر وينمو ويتطور بحرية ودون خوف أو ألم. يتعلم الأطفال المعنى العميق والرغبة وحب كل شيء يقومون بعمله وبالتالي يمنحهم الثقة للتعبير على المستوى المطلوب في العلاقات الإنسانية. وعندما يتعلم الأطفال في بيئة ومناخ غير تنافسي يكتشفون الحافز الذاتي المتجدد ويظهر مع تنامي ذكائه العقلي والعاطفي أثناء تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة للحياة في عالم معقد ومتغير كعالمنا اليوم نكون نزودهم في نفس الوقت بمناخ مفعم بالمسؤولية التي تثير فيهم شعورا بالثقة بالنفس. وبالتالي يؤدي هذا إلى الشعور ببدايات الإنجاز الذاتي وفهم الطاقة غير المحدودة للإبداع لديهم.

وبطريقة موازية للنمو الأكاديمي يتم التأكيد على النمو الشخصي للأفراد. يجب أن يتعلموا كيف يشعرون بمشاعر بالآخرين وكيف يهتمون بهم والتعاطف معهم ويعبرون عن ذلك بطرق مناسبة. وكي نستطيع تحقيق ذلك، علينا نحن الكبار أن نكون قدوة لهم ونمارس هذه الصفات بأنفسنا ونهيء البيئة المناسبة للتعلم من خلال تفاعلهم مع من حولهم.

بالطبع وبغض النظر عن رؤية الأفراد للمستقبل فإن لهم اعتقادات مختلفة حول الضروري والمهم الذي يتناوله تعليم الطلاب هنا والآن. فعلى سبيل المثال، العديد من التربويين والمختصين يرون أن تطور العقلية والفكر النقديين من أهم أهداف العملية التعليمية على الإطلاق ولكن بعض الآباء قد يرون عدم ضرورة هذا

الهدف لأن العقلية الناقدة قد تتحدى القيم السائدة التى تربى عليها الأطفال. وبمعنى آخر أنه حتى إذا تم الاتفاق على أن التعليم يجب أن يخاطب الحاضر تظل مكونات الإعداد المناسب لمثل هذا التعليم مختلف عليها. وهذا هو شأن الديموقراطية كما ينبغي أن تكون عليه. والشيء الآخر الذي نحتاجه هو منهاج بمنظومة أهداف يصلح للجميع ويرضى عنها الجميع. ومثل هذا التنوع يعد إثراء للتعليم والثقافة. والآن ما هي الأهداف التي يمكن أن تكون مناسبة لمدارسنا ونظمنا التعليمية في ظل وجود الحرية والديموقراطية؟ وبمعني آخر ماذا يجب أن يتعلم أولادنا في مناخ تسوده الحرية والديموقراطية؟

من بين مهارات التعليم الإنساني التي لا يختلف عليها اثنان في كل المجتمعات إذا ما أريد تنمية بشرية حقة لتشكيل أجيال تتمتع بكل إمكانيات مواجهة الحياة ومشاكلها ما يلي:

الرؤية والتخيل

يمتلك الفرد هذه المهارة عندما يشكل رؤى ويستطيع استخدامها في الطاقة التحليلية لديه لإيجاد حلول جديدة لمشاكل أو لإبداع أو ابتكار أفكار جديدة. فهذه المهارة أصبحت هامة جدا وذات علاقة واضحة وستستمر كذلك في طبيعة العالم الذي نعيشه اليوم وغدا. وعندما تكون بعض الأشياء ثابتة ودائمة والتغيير طريقة حياة فالقدرة على إيجاد اتجاهات جديدة تكون أصيلة ومرغوب فيها. وهكذا تأتي أهمية هذه المهارة لأن الأفراد والجماعات يحتاجون إلى تشكيل طريقهم نحو المستقبل ولكي يستطيعوا ذلك يحتاجون إلى رؤية الأشياء الموجودة حاليا لاستشراف المستقبل.

القدرة على إصدار الأحكام

إن من أفضل الطرق لإعداد الأطفال للمستقبل التركيز على الحاضر بطريقة تساعدهم على التعامل والتفاعل مع المشاكل التي تحتمل حلولا متعددة. فالمشاكل

التي تهم المجتمع لا يمكن حلها بصيغة أو معادلة رياضية أو على قاعدة واحدة. إن ذلك يتطلب حشد معظم القدرات الإنسانية غير العادية التي يمكن تسميتها "القدرة على النقد وإصدار الحكم Judgment". إن هذه القدرة ليست مجرد امتياز أو تفضيل وإنما هي القدرة على تقديم الأسباب للاختيارات التي نصنعها. إن القدرة النقدية الجيدة تتطلب أسبابا جيدة. إن الرغبة والفطنة والحنكة من بين القدرات التي تجعل من القرار والحكم الصادر الجيد ممكنا والتي يمكن للمدرسة أن تغرسها عند الطلاب.

ولغرس هذه القيمة، يحتاج المنهاج التعليمي إلى أن يشتمل على المشاكل والمسائل التي تسمح بالمحاورة لاتخاذ القرار أو الانتقاد أو إصدار الأحكام. ومثل هذه المسائل تتطلب تداولا وتسمح بإمكانية اتخاذ قرارات وإصدار أحكام متعددة. وهنا أشدد على اتخاذ "قرارات" وليس "حلولا". ومشاكل بهذا الحجم والضخامة تحتاج عادة إلى النظر إليها من زوايا متعددة ويمكن حلها فقط مؤقتا. لأنه إذا كان الحل مقبولا في فترة زمنية معينة فمن المحتمل ألا يكون مقبولا في زمن آخر. يجب أن نعلم أطفالنا على التحاور والتشاور وإبداء الرأي بحرية وبمسؤولية وعلى اتخاذ القرارات المناسبة وأن القرارات والتداول بشأنها متلازمان.

التفكير الناقد Critical thinking

أما المهارة الأخرى التي تحتاج المدرسة إلى تنميتها وتطويرها لدى الطلاب فهي القدرة على نقد الأفكار والاستمتاع بما يتم اكتشافه أو التوصل إلى ما يمكن تنفيذه من هذه الأفكار. ولتطوير وتنمية هذه القدرة، يجب أن يتم تقديم الأفكار الهامة للطلاب. فمنذ عقود خلت، لقد حدد (جيروم برونر Jerome Bruner) ثلاثة أسئلة تقود إلى تطوير المنهاج التعليمي في هذا الاتجاه أي التفكير الناقد: ما هو الإنسان الفرد؟ كيف وصل إلى ما هو عليه في هذا الاتجاه؟ وماذا يجعله أكثر إنسانية؟ ويمكن استكشاف هذه الأفكار الثلاثة ويتم مناقشتها في الصف في حدود ما يتطلبه المستوى العمري للطلاب.

ومن هذه الأفكار الكبيرة هي الأفكار المتحركة التي تنتقل بالطلاب إلى أماكن عديدة. فمثلا فكرة التبديل العشوائي والانتقاء الطبيعي والعلاقة بين الثقافة والشخصية وحماية حقوق الأقليات في بلاد تحكمها الأكثرية هي أمثلة لأفكار يمكن للطلاب أن يناقشوها ويتفحصوها ويوضحوها. وكل فكرة من هذه الأفكار لا تستهلك ولا تنتهي وهي مستمرة وعلى الطلاب أن يفككوا ويحللوا الاستنتاجات ويطبقوها اليوم وليس غدا.

إنها القدرة على هضم المعلومات الكثيرة التي تفد علينا من كل اتجاه في عالم اليوم. مهارة التفكير الناقد تنصب على مقدرة الفرد على الحكم على المعلومات الواردة من حيث الجودة من عدمها. وهي توصف على أنها القدرة على تعلق الفرد بالأشياء من حوله إلى أن توجد دلائل أخرى مناسبة تجعله يحكم ويفكر من جديد. ولذا لا تصلح هذه المهارة إلاّ في المجتمعات الديموقراطية حيث يشارك الفرد في حكم مجتمعه وهذا واجب يتطلب درجة كبيرة من القدرة على التفكير الناقد لتمييز الحقائق من غيرها. وكذلك القدرة على تمييز الظاهر من الواقع الحقيقي من خلال المصادر المتاحة. وبما أن العالم يتجه الآن نحو الديموقراطية يجب أن ندخل مهارات التفكير النقدي في مناهج التعليم كي يستطيع أولادنا ممارسة التفكير النقدي بكل حرية ودون عقد الخوف في عالم يعج بالمتغيرات السياسية والاجتماعية والثقافية.

الثقافة الهادفة

على المدرسة أن تغرس أشكالا متعددة من الثقافة. والثقافة عادة ما تعتمد على مهارتي القراءة والكتابة وفي بعض الأحيان تضاف إليهما مهارة الحساب والأعداد. ولكن المعنى هنا هو القدرة على تفكيك وتحليل المعاني لأي رموز وأشكال تستخدم في الثقافة. على سبيل المثال، يمكن لفرد ما أن يكون مثقفا بقدرته على تجربة واستنتاج شكل موسيقي من الفنون البصرية أو من الرقص.

إن حياتنا ثرية بالقدرات على تأمين المعاني المتعددة والمتنوعة. والمدرسة التي تهمل بعض الأشكال الثقافية مثل الفنون تشجع وتشيع بذلك الأمية الثقافية بين

طلابها فيصبحون أميين ثقافيا وفنيا ويفتقدون التذوق الفني والجمالي ويتركون ذلك للآخرين. وبالطبع ربما يظل هؤلاء الطلاب يستجيبون لأشكال من الفنون الشعبية ولا نتوقع منهم أن يستجيبوا لأشكال فنية أكثر تعقيدا وأكثر تقليدية والتي تعتبر في مصاف منجزات فنية متقدمة. فالقدرة على تجربة هذه الأشكال الفنية مع وجود المواهب تتطلب تعليما وتدريبا عاليين.

وعودة إلى الهدف الأوسع والأشمل نستطيع التعرف على المجالات التي تفتقدها بعض مناهجنا الدراسية هي البرامج التي تركز أساسا على الاستخدامات العادية للغة أو الاستخدام الرسمي للأعداد التي يمكن أن تحد من قدرة الطلاب على توفير تجربة هادفة من الأشكال التمثيلية الأخرى.

والأشكال التمثيلية المختلفة توقظ أو تبعث وتطور أشكالا وتنفي أشكال التفكير التي تساهم في غرس ما يسمى بالعقل. والمناهج التي تستثني مثل هذه المصادر تكون بذلك قد أهملت تطور العقل إلى أقصى قدراته. ومع أن الدماغ هو عضوي إلا أنه في المقام الأول هو شكل من أشكال الإنجاز الثقافي. فالمناهج التي تزود الطلاب بالفرص لمجابهة الأشكال التمثيلية ليس فقط أنها تسبب أو تولد المعنى المناسب لكل شكل وإنما أيضا هي تساعد على نمو العقل.

ولتوضيح هذه الفكرة أكثر، يمكننا القول بأن الهدف الرئيس للتعليم الأساسي هو إتاحة القدرة للصغار على تعلم كيف يكتشفون أنفسهم أي يتعلمون كيف يشكلون عقولهم الخاصة بهم. إن تعلم الثقافة لا يقدم المتعة والتسلية فقط وإنما يقوم بإعادة الابتكار والإبداع وما يفيد اكتشافه خلال الحياة هو النفس.

التعاون والعمل الجماعي

ومن أهداف التعليم أيضا تزويد الطلاب بفرص تعليمهم العمل مع الآخرين جماعيا وتعاونيا وبانسجام مع الآخرين. ومثل هذا التعليم يمكن أن يعمل فرقا في حياة الطلاب في المكان والآن أي في الحاضر. يميل البعض إلى الاعتقاد بأن

المدرسة لا تتيح إلا الأداء الفردي فقط. وتحتاج أيضا إلى أن نفكر في المدرسة على أنها تساعد الطلاب على تعلم العمل التعاوني مع الآخرين وخصوصا مع الطلاب المختلفين عنهم ثقافيا. وعلينا ألا نسعى من خلال التعليم إلى التقرير والدمج في نفس الوقت.

ومن ناحية أخرى، على مناهج التعليم أن تراعي الخصوصية الفردية التي يتحلى بها كل طالب على حدة. وأعني هنا بالخصوصية الفردية أن تغرس المدرسة الخصائص السلوكية الإنتاجية وتطوير الشخصية الإنتاجية. يجب على المدرسة أن تشجع وتظهر مواهب كل طالب وتحقق كل ميوله ونشاطاته. فعلى المدرسة، على أقل تقدير، أن تساعد الطلاب على التعرف على نقاط القوة لديهم وتجعلها قابلة للتحقيق والمتابعة.

وبصورة أخرى يجب على المدرسة أن تساعد الطلاب على تعلم العمل مع الآخرين في مشاريع هادفة ومهمة. فعملية التعاون هذه تولد أفكارا جديدة وتطور مهارات اجتماعية يحتاج إليها الطلاب في ممارسة الديموقراطية. فعلى المدرسة أن توفر فرصة مناسبة لمثل هذه النشاطات وتأخذ مكانها وتوفر أشكال التعلم التي تساعد على تحقيقها. وبصورة عامة، التعليم هو أكثر من شأن فردي. وعندما يتغلب الشعور المجتمعي والوطني ويظهر في الأفق بين الناس، هنا تصبح الفرصة لتشكيل مجتمع من خلال العمل التعاوني في المدرسة من الأهمية بمكان.

الخدمة المجتمعية

وبالإرتباط مع مفهوم التعاون يأتي هنا هدف خامس لطموحات المناهج والتعليم ألا وهو خلق وإيجاد الشروط التي يمكن من خلالها أن يساهم الطلاب في مجتمعهم الأكبر بصورة إيجابية. يجب أن يكون التعليم أكبر من الإنجاز الفردي الذي يهدف إلى خدمة الطموحات الشخصية. فالتعبير عن الشكر والامتنان للمجتمع والوطن ليس فقط في صوره الاجتماعية ولكن أيضا هو فضيلة خلقية. فتعلم الخدمة المجتمعية يذهب في هذا الاتجاه.

وبالإضافة إلى برامج تعلم الخدمة الرسمية، على المدرسة أن تضع الخطط والفرص لجميع الطلاب على أن يكون لهم ارتباط ما مع مراكز الثقافة والمؤسسات الاجتماعية والمعاهد الطبية ومصادر المجتمع الأخرى التي يمكن أن يساهموا فيها بشكل ما. ونحن محاطون ومأخوذون بدرجات وعلامات الاختبارات، غالبا ما نهمش أهمية تطوير المواطن اجتماعيا وهو القادر والراغب في المساهمة في الرفاه الاجتماعي الأشمل. ومثل هذا المفهوم هو مناسب لأن يكون هدفا تعليميا الآن أي في الحاضر والمستقبل أيضا.

القدرة على التكيف

من المهارات التي يحتاجها عالم الغد مهارة القدرة على التكيف. وهي القدرة على الخروج من المواقف والمعتقدات والقدرات الثابتة والقدرة على التغيير واكتساب قدرات ومهارات جديدة. وهذه قدرة على تعلم أشياء جديدة وإيجاد طرق ووسائل للتكيف مع المتغيرات وغير المتوقع برصانة وهدوء واتزان دون تسرع وتهور .على الأفراد والمجتمعات التعامل مع المفاجآت وغير المتوقع التي تظهر هنا وهناك في زمن العولمة وأن نكون قادرين على التصدي لها إما بالتكيف أو بإيجاد الحلول أو البدائل. فليس من المفيد في عالمنا اليوم أن يتمسك الشخص أو المجتمع بقوانين وقواعد ثابتة (مسبقة) التي يعتقد أنها تجد حلا لكل شيء في كل الظروف.

ولكي يتم إنجاز ما سبق من الأهداف، نحتاج إلى مفهوم مختلف جذريا عما هو عليه الحال التعليم والمناهج حاليا. إن العلامات والدرجات والاختبارات لم تعد المعيار الصالح للحكم على الثقافة والتعليم وارتباطه بالمجتمعات. يجب أن تتراجع الدرجات والاختبارات إلى المقعد الخلفي عند الحديث عن تعليم عصري ينفع الحاضر والمستقبل ويجب أن تفتح المجال أمام تعليم أفضل ونتائج أفضل. وطالما المدرسة والمناهج تتعامل مع درجات الاختبارات على أنها الدليل الأهم على إنجاز الطالب وإنجاز التعليم النوعي، سنظل نعاني من عدم التفاتنا وانتباهنا للنواحي المهمة في التعليم وسنظل ندور في حلقة مفرغة.

الكل منا مسؤول بدرجة ما عن قضية التعليم وأهدافه. ولكن السؤال هو كيف؟ نحتاج إلى وسيلة لتحمل المسؤولية التي تكون أوسع وأشمل من القياس والاختبار وأكثر حساسية لظلال ومعاني التعليم المفيد. ومثل هذه الوسييلة تحتاج إلى نظرة وتفكير مختلفين. فكيف السبيل إلى مثل هذه الوسيلة الناجعة في تعليم أبنائنا وبناتنا؟ وباختصار إن أكثر التعليم نفعا يوجد خارج أسوار المدرسة. إن الهدف الرئيس للمدرسة ليس هو مساعدة الطلاب على أن يجيدوا عملهم ولكن لمساعدتهم على أن يعملوا جيدا في الحياة التي سيمارسونها خارج المدرسة. إذن علينا أن نركز على ما يقوم به الطلاب عندما يختارون نشاطاتهم الخاصة بهم.

نحتاج أيضا إلى تنقيح البرامج التعليمية كي تخاطب وتواكب القضايا المهمة التي ذكرناها آنفا. والكثير مما نفعله ونقوم به في مدارسنا حاليا هو انعكاس للعناصر التقليدية التي تعمل بآلية الانتقاء. يجب علينا مساءلة هذه التقاليد ومحاسبتها وتمحيصها. فكيف إذن نبرر الطلب من الدارسين أن يركزوا اهتمامهم على أشياء بالذات؟ فهل يحتاج الطلاب مثلا مقررا في التفاضل والتكامل؟ وهل يحتاجون إلى عدد معين من حصص التربية الدينية؟ هل نحن مقتنعون أننا ندرس التاريخ كما حصل؟ هل نحن متيقنون من أننا نقدم المواضيع للطلاب التي تساهم في تطوير عقول الطلاب؟ هل نحن متيقنون من أن المواضيع التي يدرسونها ذات علاقة بالحياة خارج المدرسة؟ هل نقوم بتدريس هذه المواضيع لأن أولادنا راضون ومقتنعون بها؟ إننا نحتاج إلى طرح مثل هذه الأسئلة وأكثر ونحتاج إلى إجابات منطقية ومعقولة. وعندما نجد الإجابات المناسبة لمثل هذه الأسئلة يمكننا مراجعة وتنقيح برامجنا بيسر وانفتاح.

وعند المراجعة والتنقيح والتطوير للمناهج وأهدافها نحتاج إلى أن نتبنى نظرة أشمل للعقل وأعني بذلك نظرة شاملة للوسائل التي يتم بها التفكير. إن التفكير ليس محدودا بما تحمله الكلمات. ليس هناك حدودا للمعرفة ولا يمكن تعريفها أو تحديدها بلغتنا. إننا نعرف أكثر مما نقول بكثير. إن الإعتراف بأن التفكير يحدث أو

يتم في أي من الحواس المعروفة لدى الإنسان- البصر والسمع واللمس والذوق والشم- يفتح الباب واسعا أمام تطوير برامج تناسب كل وسائل التفكير الإنساني . وقد لا نستطيع مخاطبة كل عنصر من عناصر العقل ولكن يمكننا أن نتنبه إلى خياراتنا وأن نختار ما نستطيع تبريره.

إن الإعداد للمستقبل يتم بطريقة أفضل إذا ما خططنا التخطيط السليم لتعليم إنساني هادف الآن وليس غدا. إن تطوير العقل شكل من أشكال الإنجاز الثقافي الذي تلعب المدرسة وبرامجها دورا هاما فيه بالتعاون مع المجتمع. وإذا آمنا وقمنا بإدخال هذه المقترحات والأهداف سنكون قد حصلنا على جزء كبير من الإصلاح الحقيقي والأصيل لمناهجنا وبرامجنا ومدارسنا والذي يتطلب أيضا انتقالا من الطور النظري إلى المجال العملي لإتاحة الفرصة والمجال ليقوم أبناؤنا وبناتنا بتشكيل شخصياتهم المستقلة التي بدونها لن يكون هناك تقدم حقيقي أو تنمية مستدامة لا الآن ولا في الغد.

الفصل الخامس

علاقة الدماغ باللغة والتعلم

الأساس العصبي للغة

من الأهمية بمكان أن نعرف أين وكيف يعالج الدماغ العمليات اللغوية كالقراءة والكتابة والكلام وغيرها من العمليات المتعلقة باللغة من قريب أو بعيد. إن اللغة هي إحدى ركائز الفكر البشري إن لم تكن أهمها على الإطلاق.. وهي الوسيلة الرئيسة التي يقوم الأفراد بواسطتها بتشكيل أفكارهم ونقلها للآخرين. إنها تلعب دورا في تحليل العوالم من حولنا وفي المنطق وفي حل المشاكل وفي تخطيط الأفعال. وهي تتيح لنا أن ننقل ذكريات الماضي والمعتقدات عن المستقبل لإشراك الآخرين في الأحداث التي لم تأت بعد وللتعبير عن العلاقات بين الأحداث.

إن اللغة جزء لا يتجزأ، لا غنى عنه، من الثقافة الإنسانية وبدونها لا يمكن للقضاء والتجارة والعلم والجهود الإنسانية الأخرى أن توجد بالأشكال التي نعرفها.

إنها موضوع الجمال في ذاتها. هي مزيج من القوة الدلالية والفنية التي يمكن أن تجعل سور القرآن وآياته من أجمل الكتابات وكذلك أشعار المتنبي وغيره من الشعراء في اللغة العربية مثلا.

إن اللغة أمر حيوي لنجاح الفرد. والأمراض التي تؤثر في اللغة يمكن أن تشل أي شخص في أسرته أو في فئته الاجمتاعية. إن الأبحاث الحالية تحرز تقدما في فهم اللغة وأساسها العصبي وكيفية النجاح في التدخل أثناء الاضطرابات اللغوية. وفي هذه العجالة سنحاول أن نلقي الضوء على الأساس العصبي لعمليات اللغة في الدماغ البشري وكذلك المناطق التي تنشط عند أداء اللغة وتأثير أمراض الدماغ على الأداء اللغوي وبعض الاستنتاجات الطبية والقانونية والتربوية.

العمليات اللغوية

معالجات اللغة في الدماغ تفعل الترميزات اللغوية للتحدث والفهم والقراءة والكتابة بطريقة سريعة ودقيقة ورائعة جدا. فمثلا عندما نتحدث نختار كلمات وفقا لما نعتقد أننا سوف نوصل المعنى الذي نقصده للمستمع أو المتلقي. نضع الأصوات لكل كلمة. ونبني هيكلا نحويا يربط الكلمات ببعضها البعض وكذلك نبني حدودا نغمية لإيصال أو نقل البناء النحوي.

كل هذه المعلومات تترجم إلى حركة الفم والفكين واللسان والحنك والحنجرة وأجهزة نطق أخرى تنظم كلا على حدة وعلى أساس مليون من الثانية لكي ننتج حوالي ثلاث كلمات في الثانية أو صوت واحد بمعدل كل عُشر من الثانية. إلا أننا حتى الآن نقدم حوالي صوت واحد خطأ لكل مليون صوت وكلمة واحدة خطأ لكل مليون كلمة.

مشاهدة الدماغ أثناء التحدث والإنصات

لقد حاول العلماء، منذ أكثر من قرن من الزمان، أن يفهموا عمل الدماغ وكيف يتعلم الدماغ ويخزن المعلومات ويعالج اللغة. إن المهمة صعبة لأنه لا

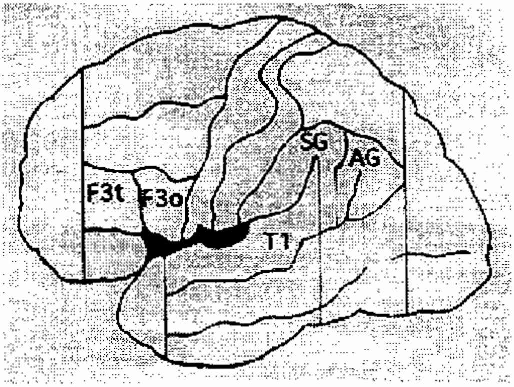
يوجد حيوانات لها أنظمة رموز يصل إلى درجة اللغة كما اللغة عند الإنسان. ولذلك، ولمدة طويلة، معظم المعلومات عن اللغة وكيف يعالج الدماغ اللغة تأتي من دراسات لأشخاص عانوا من أمراض عصبية أو اضطرابات عصبية. وفي العقد الماضي، أتاحت وسائل تقنية مثيرة جديدة الفرصة لتصوير الدماغ الطبيعي أثناء إنتاج ومعالجة اللغة. فما كان يأخذ من العلماء عقودا لتعلمه حيث كانوا ينتظرون الفرصة لفحص مرضى الدماغ إلى ما بعد الوفاة ، يمكن الآن تناوله في أشهر قليلة باستخدام التصوير المقطعي وتحليلات للرسومات البيانية الخاصة والفنية والتصويربالرنين المغناطيسي، والتصوير الطيفي المغناطيسي وغيرها من الأدوات والتقنيات.

ثنائية النصف الأيمن والنصف الأيسر

كما هو الحال بالنسبة لسائر القدرة الوظيفية، فإن أجزاء من الدماغ متخصصة في اللغة. للدماغ نصفان متطابقان تقريبا وهما - النصف الأيسر والنصف الأيمن. ونحن نعرف الآن أن هناك فروقات بسيطة في أحجام بعض مناطق في النصفين. وهذه الفروقات يمكن أن تشكل الأساس الأول والرئيس لتخصص الدماغ اللغوي – أي تمركز اللغة في النصف الأيسر.

وفي حوالي 98% من أصحاب اليد اليمنى ينجز النصف الأيسر معظم مهام معالجة اللغة وإنتاجها. وعند غيرهم، الذين يستخدمون اليد اليسرى أوكلتا اليدين، في الغالب تكون وظائف اللغة من اختصاص النصف الأيمن من الدماغ. وهناك دلائل تشير إلى أن تمركز وظائف اللغة يختلف في الذكور عنه في الإناث. وهناك أيضا دلائل تشير إلى أن النصف غير السائد يرتبط أساسا بالمهام التي تتجاوز مجرد خطوة أساسية من وظائف اللغة التي تربط الشكل بالمعنى الحرفي. وهي تشمل تحديد الحالة الإنفعالية للمتحدث من خلال نبرة صوته أو صوتها وتقدير النكتة والتشبيه أيضا.

شكل 1



رسم توضيحي ومقطع جانبي لمناطق النصف الأيسر (منطقة اللغة) التي تحيط بشق سيلفيان (المنطقة الداكنة من الأسفل) د. كابلان (بتصرف).

داخل النصف المهيمن

إن تخصص الدماغ الرئيس الثاني اللغوي يقع في النصف الأيسر. إن جزءا صغيرا نسبيا من لحاء المخ هو فقط المسؤول عن معالجة اللغة. تقع هذه المنطقة حول شق سيلفيان (الطبقة العميقة في الدماغ الواقعة بالتوازي مع وفوق خط من الزاوية الخارجية للعين إلى منتصف الأذن) وتتألف من رابطة اللحاء المتقدمة. ويبدو أن هذه المنطقة مسؤولة عن لغة الإشارة وكذلك اللغة المحكية. وطريقة استخدام اللغة تمارس بعض التأثير ولكن اللغة المكتوبة ربما تشتمل على المناطق الأقرب إلى اللحاء البصري. ولغة الإشارة تجند مناطق قريبة من تلك المناطق المتعلقة بالقدرة على تحديد مواقع الأجسام في الفضاء.

هل يمكننا أن نكون أكثر تحديدا أي أين بالضبط – في منطقة اللغة هذه– تتم العمليات اللغوية خاصة؟ أين نحن من تفعيل أصوات لكلمات محددة أو حساب

لمعنى جملة؟ لا أحد يملك على وجه التحديد إجابة لهذا السؤال. ومنذ بدايات الأبحاث والتحقيقات في الموضوع، يعتقد بعض العلماء والباحثين أن منطقة اللغة تعمل بصورة عامة كوحدة واحدة. وبينما آخرون التزموا بفكرة أن محركات لغة بعينها إنما تقع في أجزاء معينة في هذه المنطقة.

إن المعلومات والبيانات المتوفرة تشير إلي سبب هذا الخلاف ولماذا استمر طويلا. لقد درسنا أنواعا مختلفة من التلف اللغوي. كان من بينها قدرة أحد المصابين على بناء وتركيب جمل سليمة نحويا أي القدرة على بناء جملة/ القط الذي طارد الفأر أكل الجبنة/ أي أنه على الرغم من تسلسل الكلمات (الفأر أكل الجبنة)، فهم أن القط وليس الفأرالحيوان الذي قام بفعل الأكل. لقد وجد أن تلفا لأي جزء من منطقة اللغة يمكن أن يؤثر على القدرة على تعيين البناء القواعدي السليم. بل كان هناك دليل على تلف خفيف في معالجة البناء النحوي بعد حدوث الجلطات في النصف الأيمن، رغم أن الأثر كان أقل بكثير بعد الخلل منه في النصف الأيسر.

وهذا يوحي إلى أن هناك شيئا من الحقيقة لفكرة أن جميع اللغات تشترك في منطقة المعالجة النحوية. ولكن عندما قام العلماء بدراسة مناطق المخ التي زاد فيها تدفق الدم بينما كان أفراد طبيعيون يقرأون جملا معقدة التركيب النحوي، لم يشهد سوى جزء صغير من هذه المنطقة زيادة النشاط الأيضي. وهذا يوحي إلى أن هناك شيئا من التخصص في مجال اللغات التي تشارك في المعالجة النحوية.

قد تكون الصورة أكثر تعقيدا لأن ما ينطبق على المعالجة النحوية قد لا يكون صحيحا بالنسبة لعمليات لغوية اخرى. عندما تمت دراسة العجز في القدرة على تحويل الأمواج الصوتيه التي تصل الى الأذن إلى أصوات الكلام ، وجد ان الجلطات التي تعرقل هذه العملية تميل الى احتلال منطقة اللحاء القريبة الى اللحاء

السمعي الأساسي. وهذا كان مختلفا تماما عن النمط المشاهد بشأن معالجة اضطرابات المعالجة النحوية، حيث قامت الجلطات في كثير من المناطق بإعاقة هذه المهمة.

إن الإختلاف في الدراسات قد يكون أكبر لأن المناطق مرتبطة أكثر في العمليات المجردة – مثل حوسبة النحو – بينما المناطق الأصغرالتي هي أقرب إلى اللحاء الحسي ترتبط بالعمليات التي هي أقرب إلى معالجة حسية أبسط. وهكذا تجميع قطع اللغز معا لكيفية تنظيم الدماغ لدعم اللغة قد تكون مهمة معقدة جدا. وتطبيق تقنيات التصوير الجديدة ستنتقل بالأبحاث في هذا المجال بأكبر سرعة عرفها التاريخ.

إن نظام اللغة متصل بأنظمة فكرية وحركية أخرى. الأفراد يستخدمون اللغة لإطلاع الآخرين ولطلب المعلومات ولإنجاز الأمور، إلخ. والآليات التي تؤدي إلى استخدام لغة ما تتطلب التحفيز والإثارة.

لقد قدمت الدراسات الفنية في التصوير العصبي أدلة قوية على أن مناطق مثل الفصوص الأمامية (الجبهية) frontal lobes والأبنية العميقه في الدماغ مثل التلفيفة الدائرية/الحزامية cingulate gyrus تصبح ناشطة أثناء العديد من المهام اللغوية.

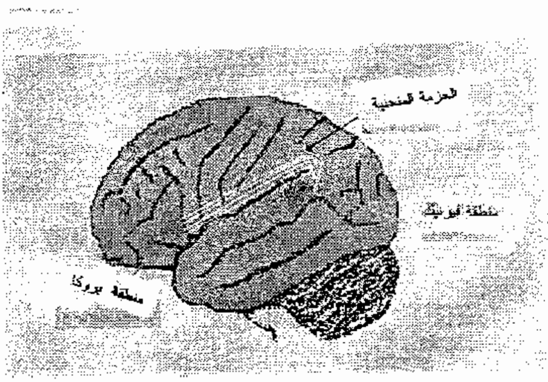
ولعل هذه الأبنية متصلة بمستوى الإثارة اللازمة لتفعيل معالجات اللغة. عندما يبدأ استخدام اللغة، يجب تنظيمها ورصدها في الوقت المناسب. إن آليات التوقيت ذات الصلة قد تكمن في المخيخ وفي المادة الرمادية اللحائية التحتية التي ثبت نشاطها مؤخرا أثناء العديد من المهام اللغويه وتؤدي الى خلل أو تلف عندما تجرح أو تتعرض للإصابة.

مناطق اللغة الرئيسة:

- منطقة بروكا

شكل 2

رسم بياني للممرات المتعلقة باللغة



مع أن وظيفتها ليست محدودة، إلا أن معظم الدراسات تتفق على أن هذه المنطقة من الفص الجبهي في النصف المهيمن هي متعلقة في المقام الأول بإنتاج الكلام. إن مهمتها عادة تتعلق بالحفاظ على لائحة الكلمات وأجزاء كلمات تستخدم في إنتاج الكلام ومعانيها. وكذلك أيضا عرف اتصالها بنطق الكلام وإنتاج المعاني أو تعيين المعاني للمفردات التي نستخدمها. لقد قام بروكا باكتشاف هذه المنطقة سنة 1861 ووصفها بأنها "مركز نطق اللغة". ويتم الآن دراستها بشكل موسع وأكبر وتم تجزيئها بواسطة دراسات التصوير الوظيفي إلى مقاطع أصغر تشارك في مهمات لغوية مختلفة. تم ربط إنتاج المعنى بالجزء العلوي من المنطقة بينما يقع النطق في مركز المنطقة الرئيسة في بروكا. ليست منطقة بروكا ببساطة هي منطقة الكلام وإنما هي مرتبطة بعملية نطق اللغة بصورة عامة. تسيطر ليس على

الكلام المحكي فقط وإنما على المكتوب وعلى إنتاج لغة الإشارة ايضا. لقد قام بروكا بأول تشخيصاته للحالة الناتجة عن تلف في منطقة بروكا. ومنذ ذلك الحين والحالة هذه معروفة باسم (عسر النطق) aphasia وتنطوي على نقص في القدرةعلى انتاج لغة متماسكة بما فيها اللغة المحكية والمكتوبة ولغة الإشارة. فالمصابون بهذا التلف في منطقة (بروكا) قادرون على استخدام أعضاء الكلام النطقية لإنتاج الأصوات وحتى كلمات مفردة ولكنهم لا يستطيعون إنتاج جمل أو التعبير عن أفكارهم. وفي الغالب يجدون كلمة أو جملة قصيرة ويكررونها مرة تلو الأخرى في محاولة لتوصيل أفكارهم وربما في بعض الأحيان ينجحون في التوصيل ولكنهم لن يستطيعوا التعبير عن ذلك نحويا. وبالمثل يستطيعون الرسم ولكنهم لا يستطيعون كتابة كلام متماسك. وأنهم يستطيعون فهم الكلام وغالبا ما يستطيعون تكوين افكار ولكنهم لا يستطيعون أن يضعوا الكلمات مع بعضها البعض لتوصيل أفكارهم. لقد ظن البعض في الأعوام الماضية أن مشاكل منطقة بروكا يمكن تعويضها في مناطق أخرى من الدماغ. وهذا الاقتراح أو الظن راجع إلى طبيعة الأعراض المؤقتة للعجز عن الكلام في منطقة بروكا كما هو الحال في المصابين بالجلطة أو أي إصابة أخرى الذين يستعيدون استخدام آليات الكلام. وكذلك ينسب التلعثم إلى منطقة بروكا مع أن هذا الاضطراب لا يزال مبهما وغير واضح تماما.

- **منطقة الفم**

هي المنطقة المسؤولة عن الحركات العضوية للفم وأجهزة النطق المستخدمة في إنتاج الكلام. إنه الجزء من المخ الحركي ويسيطر على عضلات الوجه والفم كما هو الأمر في البقية من المخ الحركي الذي يسيطر على الأجزاء المختلفة من حركة الجسم لا علاقة له بعناصر المعرفة في إنتاج الكلام مع أنه يقع بالقرب من منطقة بروكا وينشط مهمات الكلام مع منطقة بروكا.

إن الاختلالات لوظائف الفم يمكنها أن تسبب عدم حركة الكلام. وفي هذه الحالة، يظل المصاب قادرا على تشكيل كلام متماسك في رأسه ولكنه لا يستطيع أن يعبر عنه لفظيا. إن اختبارات الاستيعاب ومهارات الكتابة تظهر أن المصابين لا ينقصهم المعرفة ولكنهم ببساطة لا يستطيعون السيطرة على ما تقوم بها أجهزة النطق كاللسان على سبيل المثال والشفاه المسؤولة عن إنتاج الكلام في منطقة الحركة في النصفين الأيمن والأيسر التي ارتبطت بالتلعثم وهو اضطراب في إنتاج الكلام الذي لا يزال غامضا.

إن الاختلال الوظيفي في اللحاء البصري الرئيس يؤدي، في الحالات الشديدة، إلى العمى. وفي حالة الإصابات الأقل شدة يمكن أن تؤدي إلى صعوبة في التعرف على الألوان وعمى الكلمات. إن إصابة المناطق البصرية الجدارية يمكن أن تؤدي إلى عدم القدرة على تذكر الأسماء anomia وإلى عدم القدرة على الكتابة agraphia أو القدرة على القراءة alexia. وهذه الحالات الثلاث ليست راجعة لمشاكل في البصر نفسها لأن المصابين بهذه الاضطرابات يستطيعون تأدية مهمات بصرية أخرى بدقة. وتظهر هذه المشاكل فقط في حالة استخدامات لغوية خاصة.

- **منطقة فيرنيك**

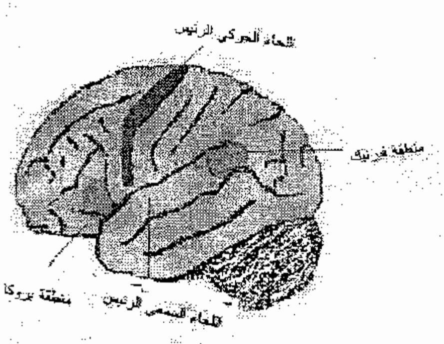
منطقة فيرنيك، ذات اللون الأزرق الفاتح في شكل 2، هي المختصة بتعيين المعنى للكلام. وهي مرتبطة ببعض الوظائف وخاصة بالذاكرة قصيرة المدى المرتبطة بدورها بالتعرف على الكلام وإنتاجه وكذلك بعض وظيفة السمع والتعرف على الأشياء. وغالبا ما تعرف منطقة فيرنيك بارتباطها باستيعاب اللغة أو التعامل مع اللغة الواردة إلى الدماغ سواء كانت مكتوبة أو محكية. وهذا التمييز بين الكلام واللغة هو المفتاح لفهم دور منطقة فيرنيك في اللغة. إن منطقة فيرنيك تعمل مع منطقة بروكا؛ فمنطقة فيرنيك تتعامل مع الكلام الوارد وأما بروكا فتتعامل مع الكلام الصادر.

إن المصابين بتلف في منطقة فيرنيك يعانون من صعوبة في استيعاب أو فهم اللغة بكل أشكالها. يستطيعون التحدث بطلاقة وتكوين جمل طويلة ومعقدة ولكن كلماتهم تحتاج إلى معنى وينقصها التماسك في المعنى. وكثيرا ما يستخدمون مصطلحات غامضة وتوصيف معمم ومكرر بحيث لا يمكن أن يتوحد ويرتقي إلى أفكار كاملة. ومن السهل أن نلاحظ من الإنتاج الغزير للكلام عند المصابين أن العرض ليس في صعوبة إنتاج الكلام بقدر ما هو في إنتاج اللغة. وكذلك يبدو أن التلف لمنطقة فيرنيك ليس عابرا او مؤقتا ويمكن تعويضه في أماكن أخرى من الدماغ كما هو الحال في منطقة بروكا.

- **اللحاء السمعي**

شكل 3

نطق الكلمة المسموعة



عند نطق أي كلمة مقروءة، يجب أن تصل المعلومات أولا إلى القشرة البصرية الرئيسة. ومن ثم ترسل المعلومات من القشرة البصرية الرئيسة إلى منطقة الكلام الخلفية بما فيها منطقة فيرنيك Wernicke. ومن منطقة فيرنيك Wernicke تنتقل المعلومات إلى منطقة بروكا Broca، ومن ثم تنتقل الى منطقة إلى لحاء الحركة الرئيس.

إن المنطقة المسؤولة عن البصر وكذلك معروفة باسم اللحاء المخطط. إن اللحاء البصري هو المفتاح في قراءة الكلمات والمفردات وكذلك في التعرف على الأشياء كخطوة أولى في تسمية الأشياء. إن المناطق البصرية في الدماغ هي في العادة من بين الأجزاء الأولى في الدماغ التي تنشط أثناء القراءة وتسمية الأشياء لاختبارات الكلام المستخدمة في المسح بواسطة في إم آرآي و بيت. وخلاف هذا الجزء الرئيس (المنطقة البصرية) الواقعة في الفص القذالي، هناك مجموعة من المناطق المرتبطة بالبصر تقع في الفص الجانبي فوق اللحاء البصري. وترتبط هذه المنطقة بتسمية الأشياء والأدوات وبقراءة المفردات ويعتقد أنها بمثابة منطقة مكملة للحاء البصري الرئيس. إن اللحاء البصري مع اللحاء السمعي من المحتمل أن يكون الخطوة الأولى على ممر الاستيعاب اللغوي.

استنتاجات

طبياً، ربما كان الميدان الأكثر تأثرا بتقنية التصوير الدماغي هو الطب. إن التصوير يساعد على تقدم العلاج الطبي وخصوصا في مجال الصحة العقلية وكذلك مضاعفة الدعم للنظريات القديمة حول العناية الصحية.

لقد وفر التصوير النقلة الجذرية في الصحة النفسية من حيث التشخيص والعلاج على أساس علم الأحياء وليس على أساس السلوك. وما اعتبر يوما على أنه مشاكل سلوكية يصنف الآن على أنه اضطرابات دماغية. وهذا التغير في المنظور قد يساعد على جلب علاجات دوائية أكثر قوة وعلى فهم أكبر للأدوية التي يتم وصفها للمرضى.

وقد ساعد التصوير الدماغي العلماء على فهم أكبر للشيزوفرانيا. وتقليديا، لقد كان يظن بأن الشيزوفرانيا نتيجة بيئة فقيرة وعدم تربية اوعناية جيدة من الوالدين. ولكن حديثا قد وجد أن اللحاء البصري اي المنطقة التي تستقبل المعلومات الحسية أولا أنها تثار بطريقة شاذة في المصابين بالشيزوفرانيا. وكذلك

وجدوا أيضا أن المراكز التي تساعد على تكوين المعنى لهذه المعلومات يتم تثبيطها بطريقة مرضية. فالأدوية التي تركز على هذه المناطق ربما تساعد على تخفيض الأثر المرضي للشيزوفرانيا. فصور الرنين المغناطيسي المعيارية كشفت الاختلافات البنيوية بين الحالات المرضية والحالات الطبيعية.

تربويا، ربما كان للتقنية الجديدة للتصوير الدماغي الأثر الكبير على طرق تعليم الأطفال أيضا. لقد أكد التصوير على النظرية القائلة بأن الوالدين المحبين ينشئان اطفالا أكثر ذكاء وأكثر سعادة. لقد تبين أن التحدث واللعب مع الطفل ويتاح له أن يرى ويلمس ويشم اشياء جديدة كل ذلك يساعد على نمو الدماغ السليم. وقد يساهم التصوير الدماغي أيضا في تشكيل الطرق التي نعلم بها أطفالنا في مراحل النمو المختلفة. لقد أظهرت الدراسات أن الحساب الدقيق والرياضيات التقريبية يتم انتاجها في جزئين مختلفين في الدماغ. فالحسابات الدقيقة تنشط الفص الأمامي (الجبهي) للدماغ أي الجزء الذي يصنع العلاقات بين الكلمات والتقديرات تنشط الفص الجداري الأيمن والأيسر من الدماغ أي الجزء الذي يرتبط في العلاقات المكانية. وهذه المعلومات قد تساعد على تحسين وسائل وطرق التعليم.

قانونيا، إن التصوير الدماغي قد أظهر أن منطقتي الدماغ الاثنتين معطلتان وظيفيا في أغلب الأحيان عند المجرمين. في حالة الأمراض النفسية، اللوزية Amygdala لا تنشط بالحوافز العاطفية أو الإنفعالية. وأيضا آلية السيطرة في اللحاء الجبهي لا تكون نشيطة في بعض الأحيان بشكل كاف بحيث تسيطر على الرغبات والانحرافات عند المجرمين. باختصار أصبحت المحاكم الجنائية تستفيد بصورة من التصوير الدماغي.

خلاصة

كما لاحظنا أن تصوير الدماغ قد أثر جدا على معرفتنا كيف يعمل الدماغ وكيف ينتج ويعالج اللغة. وفي المستقبل يمكن لهذه المعلومات الجديدة أن تساعد

على إيجاد وسائل وتقنيات أكثر فاعلية في معالجة الإضطرابات اللغوية. على سبيل المثال، إن تقنية التصوير قد تؤدي إلى علاجات جديدة لهؤلاء الذين يحاولون الشفاء من فقدان اللغة بسبب تلف دماغي. لقد أظهرت الدراسات أن أدمغة الرجال تفضل تنفيذ عمليات اللغة المعقدة في النصف الأيسر بينما النساء تفضل استخدام النصفين. إن العلاجات يمكن تصميمها على أن تكون خاصة بكل جنس. ويمكن أيضا لتصوير الدماغ أن يؤثر على هؤلاء المصابين باضطرابات الكلام. وبفحص الأدمغة في سن مبكرة يمكن تحري اضطرابات الكلام وعلاجها وإزالتها قبل أن تصبح مشكلة حقيقية.

إن أثر التقنية التصويرية للدماغ قد انتشر ونقل مجتمعنا إلى ما بعد دراسة معالجة اللغة. لقد امتد الأثر إلى ميادين الطب والتربية والتعليم وحتى القانون. إن الأمراض العقلية الآن يمكن تتبعها وأمراض قابلة للعلاج وأبوة جيدة يمكن اثباته علميا ومحاميو الجريمة يمكنهم الإشارة إلى ما يصيب الدماغ من تغيرات شاذة للدفاع عن المتهمين. وزيادة على ذلك سيدحض التصوير الدماغي الأساطير والخرافات حول الوسائل التي يعمل ويتفاعل الإنسان من خلالها.

وأخيرا مع أن الحرمان من أي وظيفة لا يحتمل، إلا أن أمراضا تؤثر على المعرفة هي مدمرة للإنسان بصورة خاصة. فمثلا عدم القدرة على توصيل الأفكار بطريقة فاعلة يمكنها أن تقضي على حياة الشخص العملية ووعلى محيط أسرته ولها كذلك آثار واسعة على حالته العاطفية وعلى وضعه الاجتماعي. يمكن أن تتعطل اللغة بسبب أحداث فجائية مثل جلطة دماغية أو إصابات في الرأس أو حالات مرضية بسبب تقدم العمر مثل أمراض ألزايمر وباركنسون أو اضطرابات تطورية أو نمائية كما يحصل في حالة العسر القرائي.

إن العلماء والأطباء الاختصاصيون قادرون الآن على تشخيص دقيق للمؤثرات على المنتجات اللغوية وخاصة الاضطراب اللغوي وأن والدراسات الحديثة قد بدأت تظهر وتبين أن استهداف تلك الأعطال الخاصة باللغة يمكن أن

تحسن من وظائف اللغة. وكلما نعرف أكثر وأكثر عن آليات عمل الدماغ والعلاجات الطبية مثل تلك التي تحسن من الانتباه ستصبح أكثر استعمالا في علاج اضطرابات لغوية خاصة. يحمل المستقبل وعدا أكبر في تطبيق معرفتنا المتسارعة حول علاج ما يخص الأساس العصبي للغة لتحسين نوعية حياة الأفراد الذين يعانون من اضطرابات لغوية.

العلاقة بين أطوار نمو الدماغ ومراحل النمو العقلي وآثارها على عمليّة التعلّم والتعليم

تقديم

تجمع أبحاث الدماغ على أنّ دماغ الإنسان يبدأ في التطور بعد الحمل بثلاثة أسابيع حيث تتطور آلاف الخلايا الجديدة في كل دقيقة مصحوبة بنمو سريع في الفترة من ثمانية أسابيع إلى ثلاثة عشر أسبوعا. يزن الدماغ عند الولادة ما يقرب من 370 غراما. ويتعاقب النمو تبعا لتسلسل منطقي. فالأجزاء التي تنظم العمليات الأساسية كالوعي والدورة الدموية والتنفس مثلا تكون في كامل عملها ووظيفتها عند الولادة، وذلك لأنّها ضرورية لبقاء الطفل على قيد الحياة. أمّا الأجزاء التي تنظم الوظائف الأقل أهمية كالحركة واللغة مثلا فإنّها تكتمل بعد الولادة.

يضيف الدماغ ما يقرب من 370 غراما أثناء السنة الأولى بعد الولادة. يطرأ الجزء الأكبر من هذه الزيادة على المخيخ الواقع في مؤخرة الرأس. يعتبر المخيخ الطيار الآلي للدماغ. فهو الذي ينسق أعمال المجموعات العضلية المتعلقة بالأعمال المعقدة التي يقوم بها الإنسان بدون توجيه واعي كالأكل مثلا. فكلما زاد المخيخ نموا زادت مقدرة الطفل على تعلم أشياء أخرى كالزحف والمشي ومن ثمّ الجري .(Sylwester, 1982)

أمّا الجزء الثالث والأخير من وزن الدماغ فيتطور ما بين السنة الثانية والسنة السادسة عشرة ليصبح وزنه حوالي (1300) غرام تقريبا. هذا النوع من النمو التدريجي ينقل الرضيع الصغير من حالة اعتماده الأولى وعدم قدرته على الكلام إلى حالة الاستقلال والعقلانية والقدرة على الاتصال كما يفعل الكبير تماما. ولقد تجاهل كثير من الباحثينالجزء الأخير في الزيادة ولم يولوه الاهتمام الكافي وذلك لسببين: أولاهما، لأنّ الدماغ يتوقف عن إنتاج خلايا عصبية جديدة وتبدأ الوحدات الرئيسة في الدماغ في التطور بعد السنة الثانية عشرة من عمر الطفل.

ثانيهما، هو أنّ هؤلاء الباحثين لم يأخذوا في اعتبارهم إمتداد نمو جزء كبير من الدماغ (490) غراما على مدى ستة عشرة سنة (Sylwester, 1982).

لكن إبستين (1978) Epstein اعتقد أنّ نموا مقداره (490) غراما لا يمكن أن يكون مسألة غير منطقية. ممّا حدا به إلى التحقق من ذلك في مجمل أبحاثه الخاصة بنمو وتطور الدماغ والتي كشفت عن أهميتها في عملية التعلم والتعليم.

هذه الدراسة ستحاول إلقاء الضوء على نظرية نمو وتطور الدماغ المرحلي (أي على أطوار وفترات) Growth Spurts كما تعرض لها إيبستين Epstein، وكذلك ستتطرق إلى علاقة هذا النمو المرحلي بالنمو العقلي (الإدراكي) Cognitive Development كما تعرض له جان بياجيه Jean Piaget وأخيرا ستحاول استنباط بعض آثار ونتائج ذلك على عملية التعلم والتعليم.

أطوار نمو الدماغ

إن أطوار نمو الدماغ حقيقة علمية ثابتة كما هي حقيقة مراحل النمو العقلي كما عرفها بياجية وأتباعه. لقد توصل إيبستين (1974) Epstein، عند دراسته للأبحاث التي عنيت بوزن وحجم الدماغ ومحيط الرأس، إلى أن نمو الدماغ إنما يتم على فترات زمنية (أطوار مفاجئة) يمتد كل طور إلى ستة شهور. هذه الأطوار تقع بين الفترات الزمنية التالية:

- ما بين الشهر الثالث والعاشر من عمر الطفل.
- ما بين السنة الثانية والرابعة من عمر الطفل.
- ما بين السنة العاشرة والثانية عشرة من عمر الطفل.
- ما بين السنة الرابعة عشرة والسادسة عشرة من عمر الطفل.

يتبع كل طور نمو دائما فترة استقرار وركود نسبي في نمو الدماغ أي فترة استرخاء حيث يكون النمو فيها بطيئا ولذلك لإتاحة المجال للتكامل ما بين نمو الدماغ والنمو العقلي.

ولعلمنا أن الدماغ يتوقف عن تكوين خلايا جديدة بعد 18 شهرا تقريبا منذ الولادة، فالسؤال هو أين تكون الزيادة أو النمو في الدماغ؟ من النتائج المستخلصة من الدراسات والأبحاث البيولوجية ندرك أن الزيادة في وزن الدماغ بعد الشهر الثامن عشر من الولادة تعكس تغيرات في الخلايا نفسها وخاصة في البروتين وفي حامض الريبونكليكي RNA وفي الدهنيات وكذلك في الماء أيضا. تزداد هذه المواد نتيجة نمو الخلايا المتمثل في ازدياد التفرعات في المحاور العصبية وفي الشعيرات الهيولية Dendrites وكذلك في المادة العازلة التي تنمو على المحاور العصبية والتي يطلق عليها الغمد النخاعي Myelin Sheath. فمثل هذا النمو (الغمد النخاعي) يزيد من فاعلية نقل الرسائل العصبية، بينما تزيد المخ وتفرعات الخلايا من تغيير التعقيدات الشبكية العصبية لتساعد على زيادة تعقيد المهارات والوظائف العقلية (Epstein, 1980).

إن محيط الرأس (الجمجمة) دليل آخر على نمو وتطور الدماغ. يتم قياس محيط الرأس من أعلى الأذنين تماما. إن أية زيادة في حجم الدماغ، من الطبيعي، أن تصب في زيادة أبعاد الجمجمة. قام وينيك وروسو Winick and Rosso (1969) بقياس وزن الدماغ ومحيط الرأس أي الجمجمة لضحايا حوادث. كانت النتيجة انهما وجدا علاقة سببية بين وزن الدماغ وحجم ومحيط الجمجمة. وبالتالي يمكن استخدام محيط الجمجمة كمؤشر لما يحدث في وزن الدماغ.

إن الإنتكاسات التي تطرأ على تطور ونمو الدماغ بعد الولادة تتمثل في سوء التغذية والحرمان البيئي. إن سوء التغذية يتسبب في نقص عدد الخلايا العصبية وبالتالي نقص في التعقيد الشبكي لهذه الخلايا. أما الحرمان البيئي (مثل فقدان الخبرات) فهو سبب هام من أسباب الأداء المتواضع لدى كثير من الأطفال المحرومين من التنوع البيئي الغني بالتجارب والخبرات العقلية والتعليمية. من هنا تأتي أهمية التجارب التي يمر بها الأطفال أثناء التطور العقلي. إن دور التجربة التعليمية هو إنتقاء واختيار شبكات عصبية لها جذور وراثية. فإذا لم تتوفر التجربة التي يحتاج إليها مثل هذا البناء العصبي فلربما تتسبب في فقدان، وإلى الأبد، الوظائف الناتجة عن الشبكات العصبية المفقودة. ومن المحتمل أن تحل شبكة عصبية أخرى مكان الشبكة المفقودة أثناء تطور الدماغ لأداء الوظيفة المفقودة ولكنها تكون ذات استراتيجية ثانوية ليس لها تأثير قوي. وبهذه الطريقة نستطيع فهم دور التجربة والبيئة في تشكيل معارف وعقول الأطفال وكذلك ندرك مدى العواقب الوخيمة من جرّاء فقدان التجربة أو فقدان التوازن في بدايات العمر ما بين الطفل والبيئة.

إن تحليل المعلومات عن طريق ملاحظة الزيادة الزمنية (أي كل سنتين) كما أوضحا إبستين (1980) Epstein، تشير إلى أن لنمو وتطور الدماغ وجهين:

الأول، يظهر زيادة وزن الدماغ المتعلق بزيادة وزن الجسم والثاني، يظهر الزيادة على شكل أطوار حيث يتراوح مقدار الزيادة بنسبة 5–10% من وزن الجسم أثناء الأطوار 2–4 سنوات، 6–8 سنوات، 10–12 سنة، و 14–16 سنة. ومما هو جدير بالذكر ايضا أن مقدار النمو في الطور الواقع في فترة 10–12 سنة يكون أكبر بكثير عند الإناث منه عند الذكور حيث تبلغ الزيادة عند الإناث ثلاثة أضعاف الزيادة عند الذكور. وتنعكس الآية في طور النمو الممتد ما بين 14–16 سنة حيث يكون مقدار النمو أكبر بكثير عند الذكور (Sylwester, 1982) .

لقد استدلّ العلماء والباحثون على وجود مثل هذا النمو المرحلي (أي على أطوار) من دراسة تطور وظائف الدماغ الحسية لما لها من إرتباط بموضوع **الإستعداد والميل للتعلم**. وأول هذه الوظائف:

الرؤية: إنّ جميع حواس الإنسان تعمل عند الولادة إلى درجة كبيرة. ولكن هذه الحقيقة لا تشير إلى أنّها تعمل عند الأطفال بنفس الطريقة التي تعمل بها عند الكبار. إنّ الوليد الجديد يتحرّى الضوء ولاحركة من حوله مثلاً، ولكنه لا يستطيع قطعا أن يميز بين عالمه هو والعالم الخارجي المحيط به. فمن الواضح إذن أن هناك عناصر إكتمال ونضج للجهاز البصري. لقد أثبتت الأبحاث أن ثنائية الرؤية مثلا (الرؤية بكلتا العينين) تبدأ في التطور خلال السنة الأولى من العمر، وبدون هذا النوع من الإبصار تكون نظرة الرضيع إلى العالم مختلفة كثيرا عنها عند الكبار (Epstein, 1980).

وأكثر من ذلك تزودنا العمليات الجراحية التي تجرى لتصحيح الحول بمعلومات إضافية عن مدى إكتمال ونضج الرؤية الثنائية؟ لقد أوضح بانكس Banks (1975) وآخرون أنه إذا كان الحول منذ لحظة الولادة وحتى السنة الثانية من العمر، تستطيع الجراحة تصحيح الحول في السنة الثانية بنسبة 75%. ويرجع الباحث عدم إكتمال التصحيح إلى أن 25% من الرؤية تبرمج في الدماغ خلال السنة الأولى من عمر الطفل. ولعل الأكثر وضوحا على مدى إرتباط هذه الوظيفة (الرؤية الثنائية) بنمو الدماغ ما أشير إليه بشأن تأثير العملية الجراحية التصحيحية حتى السنة الرابعة من العمر أو أكثر. عندئذ لا يطرأ أي تحسن أو تطور على ثنائية الرؤية بتاتا. أمّا إذا ظهر الحول بعد الخمس سنوات من العمر، فإنّ نسبة نجاح العملية التصحيحية في أي عمر بعد ذلك تبلغ 100%. يستنتج من ذلك أن الفصل الأكبر من الرؤية الثنائية تتم برمجته في الدماغ ما بين سنتين وأربع سنوات من العمر حيث تتصادف مع أحد أطوار نمو الدماغ (2–4 سنوات)، وكذلك تطور

بعض الرؤية الثنائية خلال السنة الأولى من العمر (25%) كما أسلفنا إنمذا توازي تطور نمو الدماغ الواقع ما بين الثلاث والعشر أشهر الأولى من عمر الطفل.

أمّا الدليل الثاني على نمو الدماغ على أطورا فيرجع إلى حاسة السمع. فإلى عهد قريب كان الأطفال المصابون بالصمم الشديد ينتهي بهم المطاف إلى مراكز التخلف العقلي. ولكنّ تقدما ملحوظا طرأ على تدريب وتعليم مثل هؤلاء الأطفال على استخدام اللغة. أعاد هذا التدريب إلى هؤلاء الأطفال الثقة بأنفسهم. حيث قام ويدينبيرغ (1954) Wedenberg بتطوير طريقة تساعد على التدريب السمعي. لقد نجح أطفال تتراوح أعمارهم ما بين ثماني وتسع سنوات في اكتساب جزء قليل من المفردات. بينما لو بدئ التدريب السمعي نفسه في أي فترة تعقب الولادة حتى سنتين من العمر لوصلت نسبة النجاح إلى حوالي 80% بل والوصول إلى مستويات مقبولة في اللغة وخاصة المفردات. فلو تأخر تدريبهم حتى ثلاث سنوات لتناقصت نسبة النجاح في تحصيل المفردات إلى 5% من المستوى الطبيعي. إذن تشير هذه المعلومات إلى أن الدماغ يبرمج السمع المتصل باللغة في فترة (2-4 سنوات) من العمر. نلاحظ هنا مرة أخرى أن وظيفة السمع متلازمة مع طور من أطوار نمو الدماغ الواقع ما بين (2-4 سنوات).

أمّا الدليل الثالث على علاقة الوظائف العقلية بنمو الدماغ المرحلي فهو متعلق **باللغة**. لقد قام لينيبيرغ (1967) Lenneberg بدراسة أطفال تمت معالجتهم من حوادث أو تورمات أثّرت على الجانب الأيسر من الدماغ والتي أثّرت بالتالي على إنتاج اللغة عندهم. توصّل هذا الباحث إلى أنه إذا كان الحادث أو التلف قد حصل عند الولادة حتى عشرين شهرا من العمر، يستطيع الطفل تطوير اللغة بصورة كاملة تقريبا. لكن إذا حصل الحادث أو الإصابة بعد عشرين شهرا حتى أربع سنوات من العمر، يفقد الطفل لغته ويعود إلى مرحلة بدائية (مرحلة المناغاة والثرثرة) ويبدأ في تعلم اللغة من جديد. أمّا إذا حصل الحادث أو الإصابة بعد أربع سنوات من العمر فإن الطفل يسترجع لغته كما أنه يشفى من الصدمة بصورة

عامة. هكذا فالمعلومات تشير إلى أن دماغ الطفل يبرمج لغويا في الفترة ما بين عشرين شهرا وأربع سنوات من العمر حيث تتلازم هذه الفترة مع طور من أطوار نمو الدماغ المقترحة والواقع ما بين (2–4 سنوات).

مراحل النمو العقلي

ترجع فكرة مراحل النمو العقلي إلى أكثر من خمس وسبعين سنة خلت. فقد قدم وايتهيد (1929) Whitehead تقسيما زمنيا للنمو العقلي لدى الأطفال شبيها بذلك التقسيم الذي عرفناه عند بياجيه Piaget. يرى وايتهيد مثلا بأنه ما بين 2–4 سنوات من العمر يخرج الطفل من مرحلة الإنجاز الإدراكي إلى مرحلة اكتساب اللغة. وينتهي الطور التالي في حوالي السنة السابعة من العمر والذي يتصف بتصنيف الأفكار والإدراك القوي والواضح. أما قوة الملاحظة والسيطرة فتظهران ما بين السنة الثامنة والثانية عشرة من العمر. وأما الفترة الواقعة ما بين 12–15 سنة فيجب التركيز خلالها على اللغة لأن البراعة في اللغة والعلوم تنتهي عند الخامسة عشرة. يتضح من ذلك أن هناك إتفاقا كبيرا بين المراحل التي تصورها وايتهيد وتلك التي وضعها جان بياجيه خلال أربعين سنة من العمل والجهد المتواصلين.

وجّه فايغوسكي (1974) Yagotsky إنتباه علماء النفس إلى التفاصيل الحقيقية في تطور الذكاء والإدراك الإنساني. لقد عرّف **الفترات الحرجة** على أنها أوقات تطور أو تغيّر سريع يحدث عند الأطفال وترتبط بالإنتقال من مستوى عقلي إلى مستوى عقلي آخر. يقول فايغوسكي أيضا أن الفترات الحرجة تحدث في السنة الأولى وفي السنة الثالثة وفي السنة السابعة من العمر، أما سن الثالثة عشرة فيتصف بالركود والإستقرار، ولاحظ أيضا أنه لا يوجد فترات حرجة بعد السنة السابعة عشرة حتى سن البلوغ والرشد. وهنا أيضا نرى اتفاقا بين الفترات الحرجة هذه وبين نتائج تجارب جان بياجيه وأتباعه.

إن دراسات بياجيه كانت وما زالت المصدر الرئيس للدلائل التجريبية على وجود أربع مراحل رئيسة في نمو الذكاء والإدراك والمعرفة الإنسانية (Piaget, 1969). وهذه المراحل هي:

المرحلة الأولى، تمتد منذ الولادة وحتى السنة الثانية من العمر ويطلق عليها **المرحلة الحسية الحركية** Sensorimotor.

المرحلة الثانية، تمتد من السنة الثانية وحتى السنة السابعة من العمر ويطلق عليها **مرحلة ما قبل العمليات الحسية** Preoperational.

المرحلة الثالية، وتمتد من السنة السابعة وحتى السنة الحادية عشرة ويطلق عليها **مرحلة العمليات الحسية** Concrete Operations.

المرحلة الرابعة، وتمتد من السنة الحادية عشرة وحتى السنة الخامسة عشرة ويطلق عليها **مرحلة العمليات المجرّدة** Formal Operations.

لقد ثبت بالتجربة لدى بياجيه وأعوانه أن معظم الأطفال يمرون عبر هذه المراحل الأربعة. تعززت هذه النظرية بتجارب أخرى كثيرة وأهمها ما قام به ويب Webb (1974) من دراسة وجود الحلقة الرابطة بين نظرية بياجيه وبين العمر الزمني للطفل. لقد درس ظهور المرحلة الرابعة (مرحلة العمليات المجردة) لدى أطفال تتراوح أعمارهم ما بين السادسة والحادية عشرة ويتمتعون بمعامل ذكاء مرتفع (160 نقطة) مما يجعل أعمارهم العقلية تقع بين عشر سنوات وثماني عشرة سنة. لقد جاءت النتائج واضحة لا لبس فيها. لم يظهر أي طفل من الشريحة المشاركة في التجربة أي أثر لوجود المرحلة الرابعة قبل السنة الحادية عشرة من عمر الطفل الزمني. وكذلك وجد بروان Brown (1973) نتائج مشابهة وذلك في ظهور المرحلة الثالثة (مرحلة العمليات الحسية) في السنة السابعة.

إن وصف بياجيه لفترات النمو والإستقرار في تطور الذكاء والمعرفة لهو وصف علمي دقيق يتفق مع وصف نمو الدماغ المرحلي فيما عدا الطور الأخير

الواقع م بين (14–16) سنة حيث لا يوجد له مثيل في نظرية جان بياجيه. إلاّ أن العلاقة التي لوحظت بين أطوار نمو الدماغ عند إيبستين وبين مراحل النمو العقلي عند بياجيه شجعت بعض الباحثين على التنبؤ بمرحلة تطور عقلي خامسة تعقب مراحل بياجيه الأربعة. لقد أشارت آرلين Arlin (1975) إلى وجود مثل هذه المرحلة في التطور العقلي. لقد قامت بدراسة مجموعة من طالبات الجامعة تتراوح أعمارهن ما بين 19 و 21 سنة وأطلقت على المرحلة الخامسة الجديدة **مرحلة إيجاد المشكلة** Problem Finding لتميزها عن مرحلة حل المشكلة Problem Solving وقد يطلق عليها مرحلة التفكير الإبداعي.

التكامل بين أطوار نمو الدماغ وبين مراحل النمو العقلي

في أثناء أي طفرة من طفرات النمو يعزز الدماغ الإمتدادات والتوصيلات العصبية اللازمة للقيام بوظائف جديدة. وتلاحظ هذه العملية بسهولة عند بداية الكلام التلقائي العفوي. في خلال مدة قصيرة نسبيا، نرى طفلا عمره سنتان ينتقل من مجرد صيحات وكلمات متفرقة هنا وهناك إلى بناء جمل معقدة. لا يمكن إنجاز مثل هذا الكلام الواضح إلاّ بعد تطور الإمتدادات العصبية التي تربط مراكز الكلام في الدماغ ببعضها البعض.

فعلى هذا الأساس هل يمكن التحكم في نمو دماغ الطفل أثناء طفرة النمو التي يمر بها؟ لا يوجد هناك إجابة محددة على مثل هذا التساؤل، ولكن يتقتضي التنويه بأن التغذية الجيدة والإستثارة الفكرية والتجارب التعليمية تؤثر بشكل إيجابي على نمو الدماغ وربما تزيد في نمو الشبكات العصبية التي تزيد من فاعلية الدماغ في معالجة وتحليل المعلومات وحل المسائل المعقدة، والأبحاث في هذا المجال مستمرة. لاحظ روزنزويغ Rosenzwig مثلا إزديادا في كثافة قشرة المخ في أدمغة الفئران التي نشأت في بيئة غنية بالطعام والمثيرات والحوافز. ليس من المعروف حتى الآن أين يحدث النمو بالتحديد في كل طفرة. يمكن إستخلاص بعض ذلك من

طبيعة القدرات العقلية الجديدة التي تظهر عند الطفل خلال طفرة النمو المحددة. فمثلا يظهر الكلام في حوالي السنة الثانية من العمر وتظهر القراءة عند السنة السادسة من العمر (أنظر جدول رقم 1). هذا يتزامن مع نمو هام يحدث في منطقة تقع في النصف الأيسر من المخ يطلق عليها التلفيفة الزاويّة Angular Gyrus. هذه المنطقة مسؤولة عن تفسير المعلومات الحسية التي ترد إليها من فلقات الدماغ التي تعالج اللمس والبصر والسمع. هي الجزء الذي يساعد الإنسان على سماع خرخرة القطة النائمة يعقله ويحس بفروتها عندما يقرأ ويكتب كلمة قطة. إن القراءة والتحدث والكتابة وحل المسائل والحساب اليدوي وكل النشاطات التي تتطلب المعلومات الحسية تتعلق بالتلفيفة الزاوية. إذا ما أصيب الفرد بأي خلل أو تلف في هذه المنطقة فإن معامل الذكاء ينخفض ما مقداره 20–30 نقطة على الأقل (Sylwester, 1982).

الخلاصة

تخلص الدراسة إلى أن العمر العقلي للإنسان هو عبارة مركب من القدرة الموروثة على التعلم ومن التجربة الغنية في حياة الفرد وعلى هذا الأساس فمقاييس العمر العقلي المعروفة لا تسمح بتقدير القدرة على التعلم وخاصة مع ظهور نظرية الذكاء المتعدد.

يرجع الذكاء العام إلى عاملين هما: عامل الذكاء المتبلور الذي يتصل بالعمر العقلي ويعطي تقديرا لتطور الذكاء وقت القياس، والثاني هو عامل الذكاء السائل وهو تقدير لقدرة الطفل على تطوير مهارات عقلية جديدة أي ذكاؤه الإبداعي عند العمر الذي يؤخذ فيه القياس. إن قيمة هذا الذكاء المسمى بالسائل في القدرات اللفظية والعددية وفي التفكير تصل إلى قمتها في السنة الحادية عشرة من العمر أي أنها متلازمة مع طفرة نمو الدماغ الخاصة بهذا العمر اي من 10–12 سنة، وعند الثالثة عشرة والنصف من العمر يصل عامل الذكاء السائل إلى أدنى أشكاله لأن

جدول (1)

أطوار نمو الدماغ والإستجابة العقلية (الإدراكية) لها

الطور	التكامل	مناطق النمو	الإستجابة العقلية للنمو
3-10 أشهر	3-10 أشهر	تطور الخلايا والمخيخ	المرحلة الحسية – الحركية (بياجيه) الحركة
2-4 سنوات	4-6 سنوات	التلفيفة الزاوية والسمع والرؤية الثنائية	مرحلة ما قبل العمليات (بياجيه) تطور اللغة وإندماج الفكر\اللغة
6-8 سنوات	8-10 سنوات	التلفيفة الزاوية	مرحلة العمليات الحسية (بياجيه) قراءةكاكتابة
10-12 سنة	12-14 سنة	التلفيفة الزاوية النصف الأيمن الخلفي قشرة المخ الأمامية (النمو عند الإناث ثلاثة اضعاف عند الذكور)	مرحلة العمليات المجردة (بياجيه) التفكير المجرد وحل المسائل
14-16 سنة	16 سنة فما فوق	التلفيفة الزاوية النصف الأيسر الخلفي	إيجاد المشكلة والوعي الذاتي

القدرات الثلاثة السابقة: اللفظية والعددية والتفكير تقترب من الصفر. يستنتج من ذلك أن الذكاء الإبداعي ينعدم تقريبا من سن 13-14 سنة أي الفترة التي تلازم طور استقرار وركود نمو الدماغ (Cattell, 1971).

من أهم الفرضيات الناجمة عن نظرية أطوار نمو الدماغ هي أن المعلومات الفكرية يجب أن تقدم أثناء أطوار النمو التي يمر بها الدماغ. وهناك من الأدلة ما يكفي على أن القدرة على التعلم مرتبطة مباشرة بأطوار نمو للدماغ أثناء تسارعه وتعاظمه.

لقد تطرق أتباع (بياجيه) لهذه الفكرة وحاولوا تطبيقها في المدارس. لقد حاول فيرث Furth (1970) مثلا في كتابه **بياجيه للمدرسين** تطبيق نظرية (بياجيه) في المعرفة وتعاون في ذلك مع واتشس Wachs (1974) في إدارة برنامج يتبنى نظرية بياجيه في إحدى مدارس ولاية فيرجينيا الغربية في الولايات المتحدة الأمريكية.

لقد حاولا استخدام تصنيف بياجيه في تطور الذكاء عند الأطفال وذلك لاستنساخ أنواع من النشاطات المدرسية توفى التطور الفكري للطفل. تكمن الفكرة فيما إذا كان الطفل يطور قدراته عند الأعمار المشار إليها في مراحل التطور الإدراكي عند بياجيه وبالتالي يكون قادرا على استخدام هذه القدرات المتطورة ليتعلم ما يقدم له في المناهج التعليمية بيسر وعمق كبيرين.

جاءت صورة تطور نمو الدماغ مؤيدة لمثل هذه الفرضيات لأن حدوث فترات الإستقرار في النمو العقلي أو الدماغي يثير احتمال محاولات تقديم مهارات فكرية جديدة لا تمنى بالفشل فقط بل ويمكن أن تكون هذه المحاولات ذات أثر عكسي تماما. إن الأطفال الذين يتعرضون لمثل هذه الضغوط الفكرية والمعلومات الجديدة، وليس عندهم الاستعداد الكافي (من ناحية نمو الدماغ)، يرفضون مثل هذه المعلومات. يؤدي هذا الرفض إلى عدم القدرة على تلقي مثل هذه المعلومات في الوقت المناسب أيضا (أي عند بلوغ الطفل طور النمو المناسب). فكثيرا ما نسمع المدرسين والمدرسات ومديري ومديرات المدارس يتحدثون عن "عدم تقبل" الطلاب والطالبات للمعلومات في أعمار معينة وعلى وجه التحديد عند دخولهم المرحلة الثانوية. من ناحية تجريبية لا يمكن دراسة ظاهرة "عدم التقبل أو العزوف عن التعلم". إن فكرة طرح التحديات الفكرية الجديدة للأطفال أثناء أطوار نمو الدماغ تترك السؤال التالي بلا جواب حاسم ألا وهو ماذا يجب أن يقدم للطفل أثناء فترة الإستقرار في نمو الدماغ؟

لكن التخمين يفتح الباب أمام إجتهادات كثيرة عند محاولة الإجابة على هذا السؤال. فمثلا يمكن أن يقدم للطفل أثناء فترات الإستقرار أو الركود كميات كبيرة

من المعلومات المتنوعة ذات الإرتباط المباشر بالطبيعة والعلوم والناس من حوله والعمل على توسيع قاعدة تجاربه ومعلوماته وتجنب ضغوط الإستنتاجات عن الطبيعة والعلاقات المتداخلة بين تلك التجارب. ويمكن أن تكون هذه الفترات (إستقرار النمو) أيضا فرصة سانحة لتقديم مهارات الحفظ المتعلقة بتعلم القرآن والشعر والأناشيد والحقائق التاريخية والجغرافية والحقائق العلمية والصحية والحقائق الكونية ....إلخ. وكذلك نستطيع اثناء فترات استقرار النمو أيضا مساعدة الأطفال على تقوية وتثبيت المهارات التي سبق وأن تعلمونا. وليس من الصعب إيحاد مثل هذه النشاطات؛ فالرجوع إلى نظرية بياجيه يوضح المهارات والنشاطات التي تخص كل مرحلة وتفرعاتها الخاصة بالأعمار أيضا. وبمعنى آخر بجب تكثيف المعلومات أثناء فترات الإستقرار والركود في النمو.

ولاحظنا أيضا أن هناك فروقات بين الإناث والذكور في بعض طفرات النمو وعلى وجه التحديد عند طفرة النمو الممتدة من (10–12) سنة. إن هذه الفترة تمتاز بأهميتها بالنسبة للفتيات؛ حيث يبلغ نمو دماغ الفتاة ثلاثة أضعاف النمو عند الولد أثناء الطفرة المشار إليها آنفا. ومما هو جدير بالذكر أن الكثير من الفتيات يبدأن مرحلة البلوغ في هذه الفترة. فلقد استدل ماكلين MacLean (1978) في أبحاثه على أن التغييرات الهرمونية التي تحدث عند الفتيات والأولاد أثناء البلوغ يمكن أن تساعد على اكتمال الجزء الأمامي من قشرة المخ التي تعنى بالحنان والعطف والإيثار والأفكار والخطط المستقبلية.

ومن الظاهر أيضا ان كثيرا من نمو الدماغ في هذا الطور (10–12) سنة يحدث في النصف الأيمن الخلفي من المخ. والمعروف أن النصف الأيمن يقوم بمعالجة المعلومات بطريقة جمعية (كلية) وحدسية وهي التركيز على تركيب الأفكار المرتبطة ببعضها البعض أكثر من التركيز على تحليل التفاصيل التي تحدد تلك الأفكار. ومثل هذا التركيب غالبا ما يؤدي إلى أعمال إبداعية واختراعية. ففي أثناء هذه الطفرة من النمو يتمكن كثير من الإناث في الشروع في حل المسائل

المعقدة في الرياضيات والعلوم أكثر من الذكور الذين يلقون التشجيع على ذلك. ويلاحظ أن المناهج غالبا ما تؤخر مثل هذا العمل حتى بداية طفرة النمو الممتدة من (14–16) سنة؛ حيث تناسب الذكور أكثر من الإناث لأن نمو الدماغ عند الذكور يبلغ ثلاثة أضعاف نموه عند الإناث في هذه الفترة. وبالتالي تصبح هذه المرحلة متأخرة بالنسبة للفتيات إذا أريد لهن استخدام نماذج نمو الدماغ.

توصيات

على ضوء ما تقدم، تطرح الدراسة التوصيات التالية لجميع المهتمين بعملية التعلم والتعليم:

1. يجب مراعاة تقديم المهارات والتجارب التعليمية الجديدة أثناء طفرات نمو الدماغ التي تقع ضمن الأعمار التالية: 3–10 أشهر، 2–4 سنوات، 6–8 سنوات، 10–12 سنة.
2. يجب تكثيف المهارات والتجارب التعليمية التي سبق وأن تعلمها الطفل أثناء فترات الاستقرار والركود Plateaus التي تعقب كل طفرة من طفرات نمو الدماغ. يمكن أن يتم ذلك بمساعدة الأطفال خارج الصف الدراسي لمضاعفة تعلمهم.
3. يجب توجيه التعليم إلى مساعدة الأطفال للوصول إلى مراحل التطور العقلي والفكري والإنتقال بهم من مرحلة إلى أخرى في الأوقات المناسبة؛ مما يعطي لإستراتيجيات المدارس والمناهج وقعا خاصا. فعند بلوغ الطفل مرحلة معينة من مراحل النمو العقلي أو الدماغي، يجب تكثيف المهارات الجديدة لاكتساب المفاهيم الجديدة والمؤدية إلى العمليات والمواضيع التي تناسب المرحلة العقلية الجديدة.
4. يجب تطوير مناهج وبرامج تعليمية تعمل على تقدم وتحسن عملية التعلم والتعليم أي مضاعفة فاعلية هذه العملية ككل. إن اختيار مادة المناهج وأساليب التدريس يجب أن يكون مطابقا لمراحل التطور العقلي ولأطوار نمو الدماغ.

5. يجب عقد دورات وورش عمل تدريبية للمدرسين والمدرسات تهتم بتوعيتهم بنظريات التطور العقلي وعلاقتها بأطوار نمو الدماغ وكيف يتم التوفيق بينهما. ويمكن أن تركز الدورات وورش العمل على مثل المواضيع التالية: مراحل التطور العقلي ومستوياتها، وأطوار نمو الدماغ وعلاقتها بمراحل النمو العقلي، والعلاقة بين التطور العقلي والتطور العاطفي والوجداني.

6. يجب أن تولى الفتيات عناية خاصة أثناء طور النمو الدماغي الممتد من 10 إلى 12 سنة. لأن هذا الطور يتميز بأهميته بالنسبة للفتيات حيث يبلغ نمو الدماغ أشده في هذه الفترة. ولكن نلاحظ أن المناهج غالبا ما تؤخر المعلومات التي تتعلق بالمسائل المعقدة في الرياضيات والعلوم إلى مراحل متأخرة بالنسبة للفتيات بحيث تناسب طفرة نمو الأولاد (14-16) سنة.

المسح الدماغي في تشخيص العسر القرائي

بات من المعلوم أن عسر القراءة، غير المفهوم جيدا، بعد، يتـــراوح تـــأثيره على ما نسبته 5% إلى 17% من البشر عالميا. يـــستطيع نحـــو 20% مـــن ذوي العسر القرائي، في نهاية المطاف، القراءة كأي قارئ عادي عند سن البلوغ، فـــي حين أن 80% سوف يحتاجون إلى تدخل علاجي واسع النطاق. في دراسة جديـــدة في جامعة ستانفورد استخدمت الذكاء الاصطناعي لتنبـــؤ أي المـــصابين بالعـــسر القرائي يستطيعون التعويض في المستقبل ومن سيحتاجون إلى تدخل علاجي واسع لمواكبة القراءة العادية.

إن المعسرين قرائيا، كما يعتقد الكثيرون، يرون كل شيء بـــالعكس، لـــديهم مشكلة مع القراءة، وخاصة مع القراءة بصوت عال، لأنهم غالبا ما يجدون صعوبة في التعرف على الحروف أو مجموعة من الحروف المتشابهة الأصوات. فمثلا قد يختلط الأمر على القارئ المعسر بين حروف الباء والتاء والثـــاء او بـــين الجـــيم

والحاء والخاء. وكذلك قد يعكس في قراءة الكلمات ذات الأحرف المنفصلة مثـل: كلمة دار وصار وجار...إلخ.

وفي كثير من الأحيان، هذا العسر القرائي لا يعيق المصابين به أو يحد من قدراتهم الإبداعية. فمثلا هناك العديد من المشاهير المبدعين كانوا يعانون من عسر القراءة، مثل -- توم كروز، ريتشارد برانسون، ووبي غولدبرغ، ستيفن سبيلبرغ، وتشارلز شواب هم من بين العديد من المصابين بعسر القراءة. وآخرون وخاصة أولئك الذين لا يتم تشخيصهم، تخبطوا في المدرسة وفي الحيـاة أمثـال آنـشتاين وأديسون وغيرهم. وحتى الآن لم يستطع أحد أن يبين الفرق بين المجموعتين على حد قول الطبيب النفسي فوميكو هوفت Fumiko Hoeft لقد كان لغزا " لمـاذا 20% أو نحو ذلك من أطفال العسر القرائي يعوضون عند سن البلـوغ". وأن اكتـشاف 80% الآخرين في وقت مبكر مع مساعدة مكثفة في القراءة، يمكن أن يكون جزءا أساسيا من علاج عسر القراءة على نحو أكثر فاعلية. في الوقـت الحـالي، يـتم تشخيص الأطفال من خلال مجموعة من الاختبارات المعيارية. لكن في حـين أن هذه الاختبارات تقيس القدرة على القراءة، فإنه لا يمكنها التنبؤ بما إذا كان الطفـل الذي يعاني من عسر القراءة سوف يكون قادرا على التعويض أو التغلـب علـى الصعوبات في الوقت المناسب. ولكن أصبح في الإمكان التنبؤ بذلك عـن طريـق تصوير الدماغ للذين يعانون من العسر القرائي.

في دراسة نشرت حديثا في "وقائع الاكاديمية الوطنية للعلوم"، يشير هوفت Hoeft إلى أن تصوير الدماغ يمكن أن يكون أداة تشخيص أكثر فاعلية بكثير مـن اختبارات التشخيص المقننة. لقد جمعت بيانات عن 25 مراهقـا مـصابين بعـسر القراءة، وذلك باستخدام الاختبارات المقننة ونوعين مختلفين من تـصوير الـدماغ. وبعد سنتين ونصف السنة قالت الباحثة: إنها سوف تنظر إلى الأطفال مرة أخرى.

في غضون ذلك، أخذت البيانات عن مسح الدماغ وتم ضغطها مـن خـلال algorithm خوارزمية مستخدمة في مجال الذكاء الاصـطناعي لبرمجـة أجهـزة

الهواتف الذكية لــ "التعلم". باستخدام نفس الأساليب التنبؤية كما هــو الحــال فــي الذكاء الاصطناعي، اكتشفت الباحثة أن وجود نشاط في أجزاء معينة مــن الــدماغ كانت أكثر دقة بكثير في توقع ما إذا كان المصاب بالعسر القرائي ســوف يــتعلم القراءة بدون تدخل كبير.

لقد وجدت الدراسة أن أصحاب العسر القرائي الذين يظهرون مزيــدا مــن النشاط في المنطقة السفلية للتلفيفة الأمامية من النصف الأيمن من الدماغ، بــالقرب من الصدغ، في حين كانت القراءة أكثر طلاقة كقراءة العاديين غيــر المــصابين بعسر القراءة. في الجزء المقابل من الدماغ على النصف الأيسر، يعتقد، هو عــادة يقوم بالعمل ذاته عندما نقرأ. وجدت هوفت Hoeft أن نصف الكرة المخية اليسرى لا تحمل حمولتها، إذا كان الجانب الأيمن من المخ يتدخل للتعويض. وفــي نهايــة المطاف، الطفل المصاب بالعسر القرائي سوف يقرأ طبيعيــا بنــسبة 90% مــن الوقت. إذا لم يكن الأمر كذلك، فقد حان الوقت لخطة بديلة يتم الحديث عنهــا بعــد قليل.

كل هذا، بالطبع، يثير الكثير من الأسئلة: هل يمكننا تحفيز الدماغ، أو هــل يمكننا استخدام نظم التغذية المرتدة لحملها على التعويض؟ تقــول هوفــت Hoeft ربما. إذا لم يكن الدماغ المعسر قرائيا مستعدا للتعويض، هل يوجــد أي تــدخلات علاجية واسعة تمارس حاليا للعلاج؟ لا يوجد إجابة واضحة بخصوص ذلك.

وأخيرا، السؤال الكبير بالنسبة للآباء الذين يريدون تجنيب أطفالهم آلام عسر القراءة، هل نستطيع تشخيص الحالة في سن مبكرة؟ تعتقد هوفت Hoeft أن ذلــك قد يكون ممكنا. "على الرغم من أنه لا يزال يتعين علينا القيــام بالبحــث وتعــديل النماذج، هو الأمل في أن نتمكن من التعرف على الأطفال الذين ســيتطور لــديهم لاحقا عسر القراءة في وقت مبكر وأكثر دقة" حتى نتمكن مــن تــوفير التــدخلات اللازمة في أسرع وقت ممكن.

إذن ما العمل؟

إذا كان الآباء والأمهات يشكون في أن طفلهم يعاني من عسر القراءة، فالوقت ليس متأخرا أبدا لفعل شيء حيال ذلك. فعليهم التحدث مع المدرس وتثقيف أنفسهم عن العسر القرائي والمتوفر في المؤسسات التعليمية للمساعدة العلاجية. وكلما بكروا في التدخل، وفروا فرصا أفضل لأن يقرأ الطفل بطلاقة. وفيما يلي بعض الخطوات على الآباء والأمهات المبادرة في اتخاذها:

- **إجراء الاختبارات اللازمة**

إن معظم الآباء يتوجهون إلى المدرسة لتقييم طفلهما. ولكن إذا رفضت المدرسة إجراء الاختبار أو أنهم لا يوافقون على تقييم المدرسة ، عليهم اللجوء إلى مصادر خارجية لتقييم طفلهم.

- **تطوير خطة أو برنامج تعليم فردي**

إذا وجدت طفلك مؤهلا للحصول على التعليم الخاص، فإن الخطوة المنطقية التالية هي تطوير خطة للتعليم الفردي، أو برنامج التعليم الفردي. وينبغي أن يتضمن البرنامج أهدافا محددة لإحراز تقدم خلال العام الدراسي ويتم تفصيل الاحتياجات التعليمية التي يتم استخدامها من خلال البرنامج التعليمي الفردي.

- **الحصول على مساعدة في المنزل**

لقد أظهرت برامج القراءة المعتمدة على الحاسوب في الآونة الأخيرة بأنها واعدة في مساعدة الأطفال على القراءة. والجيدة منها هي التي تعزز الوعي الفونيمي والطلاقة التي تشمل القراءة والكتابة ونظام التعلم والقراءة الطبيعية.

- **رصد مدى التقدم**

إذا لم يتم تحقيق أهداف برنامج التعليم الفردي، قد تحتاج إلى توفير التعليم الخاص أو الإشراف البيتي مع مواصلة رصد تقدم الطفل.

- **تعزيز نقاط القوة**

لا تدعوا طفلكم أن يصبح معرفا بعسر القراءة. إن هؤلاء الأطفال بحاجة للتشجيع على مواصلة الأنشطة الأخرى والهوايات - كالرياضة والموسيقى والفن - والإشادة عند تفوقهم في أي مجال من مجالات الإبداع، لا سيما في المجالات التي يحبونها.

- **تثقيف أنفسكم بكل ما يتعلق بالعسر القرائي**

إن الآباء والأمهات بحاجة إلى معرفة كل ما يتعلق بالعسر القرائي كي يفهموا حالة الطفل ولكي يستطيعو دعم طفلهم بكل الإمكانيات المتاحة والتي توصلوا إليها من خلال المعرفة المتوفرة لديهم.

ويتبع ذلك المعرفة والمعايير لممارسة تعليم القراءة التي تعد معلمي القراءة وتخصيص البرامج لهم للعمل مع الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة وصعوباتها على اختلاف أنواعها. قد نأتي عليها لاحقا في مقالة أخرى إنشاء الله.

الفصل السادس

علاقة الدماغ بالتعلم

التعلّم ملح الدماغ

إذا أريد للشباب أن يتسلحوا لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين فمن الحكمة أن نفهم جيدا ما جاءت به الأبحاث العلمية حول ماهية وطبيعة تعلم الإنسان قبل أن نذهب بعيدا في أية إصلاحات لأنظمة التعليم الحالية في بلداننا العربية.

وهنا تحضرني مقاربة مفادها أننا جميعا نستخدم أدمغتنا في التفكير كما نستخدم معداتنا في تغذية أجسامنا معتقدين بأننا نفهم كلتا العمليتين جيدا وكأنها من المسلمات. ولكن مع الاكتشافات الجديدة والدراسات والأبحاث التي ساعدت على فهم أفضل لنظم التغذية خلال الثلاثين عاما المنصرمة، أصبحنا نختار أطعمتنا وطرق تغذيتنا بصورة أفضل ولهذا صرنا نعيش أطول ونتمتع بحياة أفضل. وعند النظر إلى الدماغ نرى هذه المقاربة مفيدة حيث تتوفر الفرص لتطوير قدرات الدماغ لأننا في وضع أحسن لفهم وظائف الدماغ التي تتكيف مع التعلم.

قدمت الدراسات والأبحاث في التسعينات من القرن السابق الدلائل الكثيرة المستقاة من العلوم المعرفية وعلوم الأحياء والأعصاب وعلم النفس التطوري وحتى من علم الآثار والعلوم الإنسانية الأخرى التي ترينا بالتفصيل كيف يتعلم الإنسان. ولهذا نستطيع الآن أن نفهم لماذا أنّ التعلم هو عملية أكبر بكثير من كونها مجرد الوجه الأخر من ثنائية التعلم والتعليم. والكثير من هذه الدلائل تؤكد ما يفكر فيه الناس والإلمام به بحدسهم وحواسهم. إن التعلم في الواقع يعني أكثر من المدرسة وما يدور فيها. ولا غرو أن كثيرا من الشخصيات المعروفة والمشهورة وبعض المخترعين كانوا فاشلين في المدرسة بل وانسحب بعضهم من الدراسة الرسمية في وقت مبكر. وبالعكس أيضا الكثير من الذين نجحوا في دراستهم الرسمية ونالوا الشهادات العليا ولكنهم ذابوا في مجتمعاتهم واختفوا ولم يكن لهم أي تأثير يذكر. فلماذا؟

ليس ذلك مفاجئا فالعديد من الدراسات الطويلة المدى أشارت إلى أن أهم العوامل التي تؤثر على نجاح الفرد في المستقبل هي:

1. كمية ونوعية النقاش وتبادل الأحاديث وإثارة المواضيع مع الأطفال في البيت قبل مراحل المدرسة الأولى.

2. كمية القراءة المستقلة بالاعتماد على النفس التي يقوم بها الطفل بغض النظر عن الموضوعات التي يختارها في قراءته.

3. وضوح نظام القيم الأخلاقية في العائلة على كلا المستويين: الفهم والممارسة.

4. التأثير الإيجابي القوي على الطفل من قبل أصدقائه.

5. تأثير السنوات الأولى في المرحلة الابتدائية على الطفل.

من هنا نستنتج أن المدرسة وما يدور فيها من تعليم رسمي إنما هو فقط لإذكاء شعلة التفكير وغرس حب الاستطلاع والاكتشاف عند الأطفال.

لعل تعلم الأطفال من أهم المهارات الطبيعية والإنسانية الموروثة. إن الإنسان مطبوع على حب التعلم بالفطرة. إنها غريزة فطرية لدى الإنسان تجعلنا نفهم لماذا كان الإنسان متميزا عن بقية سائر المخلوقات .وبفضل تقنيات دراسة وظائف الدماغ يستطيع الدارسون والباحثون الآن أن يرقبوا كيف يتم التعليم في الدماغ ويشاهدوا نشاطاته أثناء التعلم من خلال عرضها على شاشة الكمبيوتر.

ولوضوح وظائف الدماغ غير المسبوق التي تم كشفها باستخدام التقنيات الخاصة بالدماغ قام العلماء بمراجعة العديد من النظريات والافتراضات القديمة المتعلقة بتعلم الأفراد وذكائهم. وهذه المراجعة أضعفت أو دحضت الكثير من مقولات علماء السلوك Behaviorists حول الدماغ على أنه مجرد صفحة بيضاء تنتظر من يكتب عليها المعلومات. يلاحظ الآن أن الدماغ مرن وفريد يكيف نفسه وهو دائم التغير وينمو باستمرار ويشكل نفسه استجابة للتحديات. وإذا قل استخدامه قل تطوره ونموه شأنه شأن سائر أعضاء الجسم. إن كمية الدلائل والمعلومات المتوفرة بين أيدينا حول التعلم وتطور الدماغ ولدت حركة جديدة باتجاه الممارسة التربوية التعليمية التي تؤكد على مهارات التفكير وعلى عناصر الذكاء القابلة للتعلم.

في سنة 1995 لاحظ الدارسون في معهد سانتا في Santa Fe المشهور في مجموعة من المقالات تحت عنوان (العقل، الدماغ وأنظمة التكيف المركبة)، عدم التناسق والتوافق بين نظرية التعليم الصاعدة وبين الممارسات المهيمنة. إن الطريقة التي يوظفها الأفراد في اكتساب المعرفة ليست مدعومة أو ليس لها سند في ممارسات غرفة الصف التقليدية. إن العقل الإنساني مجهز تجهيزا جيدا لجمع المعلومات عن العالم المحيط به. فهو يقوم بذلك بنفسه من داخله ولا يتم ذلك بالقراءة عن الدماغ أو بالاستماع إلى محاضرات عنه أو بدراسة نماذج نظرية مجردة عنه. فهذه المفاهيم الجديدة يجب أن تشكل الخطط الخمسية والعشرية للحكومات كي تضع في حسبانها دور المدرسة والمدرس وتصب اهتمامها الكبير على تعليم الصغار.

إن كل محاولات إصلاح النظم التعليمية في بلادنا سواء ما يتعلق بالمناهج أو الأهداف أو طرق التدريس لم تخرج عن النموذج الثلاثي التقليدي المعروف: الطالب/ المعلم/ المدرسة. بينما نحن نحتاج الآن إلى الخروج بتفكيرنا من هذا الصندوق المغلق – إن صح التعبير. وهذا يبدأ بالتركيز على قدرة الدماغ على التعلم وقدرة الإنسان المستمرة على التأثير فيما حوله وهنا فقط ننطلق إلى التفكير في تطوير وتنشئة بيئة تعلم وتعليم صالحة وملائمة.

لقد اختصر الإنسان التجارب التي مرت عليه في دماغه. فكل واحد فينا يحمل كل التجارب المسبقة والمهمة لاستمرار الحياة التي انتقلت إليه من الأجيال السابقة. لقد أظهر عالم الأعصاب المعروف غازانيغا (Gazzaniga 1999) أن الحياة بمعظمها تدور حول ما تم اكتشافه وما تأسس في أدمغتنا. وأن جميع الوسائل والطرق التي تحاول بواسطتها المجتمعات الإنسانية تغيير العقول وتغيير ماهية تفاعل الأفراد مع البيئة ستؤول إلى الفشل. وبالفعل نشعر بالفشل عندما نقدم النصح للأفراد وننجح عندما نسمح للفرد أن يكتشف بنفسه ما منحتنا إياه التجارب من التطور العقلي والجسمي.

إن التطور والإرتقاء، كما نفهمه الآن، زود الإنسان بآليات التدبير والتنظيم المتعددة والقوية التي تذهب بعيدا في شرح قدراتنا على تعلم اللغة، والتعاون في مجموعات، والتفكير في المسائل وحلولها، والتخطيط للمستقبل، وكيفية التعاطف مع الآخرين. إن التجارب المسبقة تمنح الأفراد سلسلة متكاملة من المهارات التي تساعد على الاتصال والتفاعل المرن مع البيئة. وكان لهذه المهارات أن تتطور بالتعاون لأن الفرد، في معظم حقب التاريخ الإنساني، يميل إلى العيش نسبيا في مجموعات صغيرة. وبما أن القليل من الناس من يمتلك مثل هذه الصفات فإن تطور المهارات والميول كان بطيئا جدا.

وبإعلان الاكتشافات المتعلقة بالدماغ في إطارها التطوري يستطيع الباحثون أن يروا كيف أن تأثير ملايين السنين من التطور ضمن جيل واحد تختلط وتذوب

في أولويات ثقافة واحدة بعينها. كما قيل سابقا أنك تستطيع أن تخرج الإنسان من العصر الحجري ولكنك لا تستطيع أن تخرج العصر الحجري من الإنسان. لقد استقوى الإنسان بمنظومة من التجارب المطورة التي تساعده على تكييف أنواع مختلفة من الظروف والأحوال بصورة كبيرة ولكنها هي التجارب نفسها التي تسكننا في نهاية المطاف.

وعلينا أن نكون حذرين من استخدام بيئات التعلم التي تأخذ بنوازع وميول الميتافيزيقية (ما وراء الطبيعة) ومثل هذا العمل يجب أن يأخذ بجزئيات الدماغ.

هوارد غاردنر Howard Gardner يظهر ذلك عبر نظريته الذكاء المتعدد الأنواع. فنحن نمتلك استراتيجيات حياتية متعددة من ضمنها القدرة على النظر إلى أي موقف من نواحي مختلفة. يربط ذلك بالفهم الجديد لنمو الأبنية العصبية للدماغ حيث نبدأ بفهم الأشكال المختلفة من الذكاء التي تعيننا على فهم بيئاتنا بطرق مختلفة جدا. وهذه الطرق حتمية لحياة فصيلة الإنسان وتزودنا بنظرة فاحصة لأصول الإبداع. فالتوازن بين الإنفعال والمنطق، ودور الحدس، والعلاقة بين الحافز المعنوي والمادي كلها جزء من نظام تكيفي معقد يصف قدرة الدماغ على التعامل مع مختلف المواقف في الحياة اليومية.

إن أزمة التعليم (المدرسة) حاليا تتعلق جزئيا بانهيار النظام الصناعي الأوروبي القديم حيث كانت الحاجة إلى المهارات الأساسية فقط التي لا تتطلب استخداما كبيرا للدماغ. فسرعان ما تم إحلال الحوافز المادية مكان الحوافز المعنوية. وأما الآن أصبح تمييز العمل الناجح ومكافأته يتطلب أكثر من الاعتماد على المهارات الأساسية فقط.

أصبحت الأشياء الآن مختلفة. لقد أجبرت الشركات على التفكير بطريقة مختلفة. وهذا يعني تبني ثقافة تشجع على اليقظة والاستجابة والمرونة وتسريع دورة الوقت في العمليات والقرارات. وبعد إعادة التقييم والترتيب وإعادة الهيكلة

والتنافس تطلب الآن إعادة اكتشاف الموظفين والمعرفة التي يملكونها. فأبنية وهياكل الشركات الهرمية والطبقية تتشكل الآن وتعود إلى تنظيمات أقل طبقية وعمودية - أقل بيروقراطية، عمل الفريق وتوزيع أكبر للمسؤولية وللمعلومات واتخاذ القرارات. وباختصار، أصبحت الحاجة ملحة إلى أناس قادرين على حل المشاكل مبدعين ومرنين ومسؤولين شخصيا عن صحتهم وأمنهم وحياتهم وحياة عائلاتهم.

تشير دراسات علوم التطور والارتقاء إلى أن هذه المهارات التعاونية العليا كلها فطرية بدرجة كبيرة. وهكذا بتحفيز بسيط فقط في سن مبكرة تتطور بسرعة. وبالرغم من مرور أكثر من عشرة أجيال على هذه المتطلبات التي فرضت مهاراتنا أوعلى المورثات الجينية إلا أنها لم تتغير قيد أنملة. ما يزال الأطفال يولدون بمنظومات تراتبية متأخرة كما كانت تسلحهم لخوض غمار العالم. وفي جزء كبير من القرن العشرين تأصل التعليم الرسمي لتزويد مثيرات وحوافز ملائمة لمواقف حياتية واقعية ولكن لم يحالفها النجاح إلا في القليل.

ولهؤلاء الذين كان بإمكانهم النجاح بالمجرد، هناك كذلك العديد من الذين كان التعليم بالنسبة لهم مصيبة أو فشل ذريع لأن نزعتهم إلى الناحية العملية أكبر. إن المجتمع الصناعي ليس فيه مكان لأطفال في عالم شؤون الكبار. كان ينظر للأطفال على انهم عقبة في الطريق. وفي الواقع قللنا من شأن الطفولة والمراهقة بإنكار الفرصة عليهم لأن يتعلموا من تجاربهم الخاصة وأن يهضموا المعلومات التي منحها الآخرون لهم.

وهكذا فنظرية التعليم التي ظهرت في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين كانت النظرية السلوكية بصورة عامة – يحتاج الأفراد إلى حوافز تشجيعية ليقوموا بالعمل. كانت الأدمغة عبارة عن ورقة بيضاء تنتظر التعليمات. وكان يعتقد أن الذكاء فطري وموروث بصورة تامة.

وعندما طلب من الجامعات تقديم النصح بشأن المناهج تقدموا بنموذج تعلمي اختصاري (اختزالي وتجزيئي). وبالنسبة لعلماء التربية والتعليم الأوائل كانت دراسة التعلم شأنا أكاديميا بحتا. قاسوا ما يحدث في غرفة الصف عندما يؤدي الأفراد واجبات مجردة (نظرية) ولكنهم لم يخططوا لدراسة قدرة المتدرب على رأس العمل.

وهكذا كانت التوافقية في أواخر القرن التاسع عشر بين الفهم العلمي في ذلك الوقت وحاجات الصناعة والرغبة في تعليم الأطفال المهارات الأساسية لزيادة الإنتاج ورفع معايير الحياة بدرجة كبيرة. ولكن هذا حصل بكلفة عالية. أصيب العديد من الأطفال بالإحباط لعدم استغلال ما اكتسبوه من مخططات خلال تعلمهم الروتيني اليومي. واستبدلت التحديات اليومية لفهم البيئة بالتلقين فماذا يفعلون وكيف يفعلونه.

تقف المجتمعات الآن من تاريخ الإنسان على مفترق تطوري. فهل سنكون قادرين على الاستفادة من هذه التفاهمات ونعكس النظام التعليمي المقلوب؟

وكل ما نعرفه عن تطور الذكاء يقترح بأنه تحت سن السابعة أو الثامنة وبصورة خاصة تحت سن الثالثة يعتمد كليا على التشجيع والمثيرات الخارجية لتطور الدماغ بطرق تتطور المهارات الأساسية فيها. وإذا لم يصار إلى إثارة وتحفيز هذه المهارات في مرحلة مبكرة فتعلمها لاحقا سيكون صعبا. فبمصطلحات أواخر القرن العشرين، المهارات الوظيفية للقراءة والكتابة والحساب تقع أيضا في حساب المهارات الأساسية. وفي مرحلة مبكرة من الحياة، فكل صغير وكل طفل يحتاج إلى مطالب كبيرة يوفرها الكبار إذا أريد له أن يتقن المهارات الأساسية. بينما ربما كان الكبار غير متأكدين من أدوارهم كآباء وأمهات فالبنسبة للطفل الأبوة الجيدة أساسية كلية إذا أريد لقدراتهم العقلية ومهاراتهم الاجتماعية أن تتطور.

إن الميل الطبيعي للصغار عندما يتقدمون إلى مرحلة البلوغ هو الابتعاد والاستقلالية عن الكبار. يريدون أن يسيطروا على أفعالهم ليس لأنهم يريدون ذلك

لعدم تفكيرهم السليم ولكن بسبب التغيرات الهرمونية في داخلهم تضغط عليهم لأن يظهروا الآن أنهم قادرون على استخدام ما تعلموه في مرحلة مبكرة ليصبحوا كاملي الأهلية ومستقلين تماما. وإذا لم يكن لديهم المهارات الأساسية التي سبق ذكرها عندئذ هم مراهقون غير معدين إعدادا كافيا ليتعاملوا مع التغيرات الفسيولوجية المراهقة وينتهون بمشاكل عقلية واجتماعية وعاطفية.

فلنأخذ الآن النموذج التعليمي الحالي. في المدارس الابتدائية في العديد من البلدان العربية تجد العدد الأكبر من الطلاب في الصفوف الأولى. وهكذا عندما تكون استعداداتهم في أوج عطائها وخصبها يكون عدد الأطفال في الصف ما يقارب الثلاثين طالبا أو أكثر في الصف. وفي المراحل المتوسطة والثانوية يتناقص عدد الطلاب في الصف ليكون الصف أقل عددا. وهذا ما يتعارض مع رغبة المراهق في الاستقلالية عند بلوغ سن 14 أو 15. والعديد من المراهقين ولأسباب طبيعية تتغلق قدرتهم على الفهم في هذه المرحلة لأنه ببساطة لا تظهر حقيقة المقارنة للبيئة العاطفية التي يجربونها بعيدا عن المدرسة مع زملائهم.

ولمعالجة هذا النموذج المقلوب للتعلم علينا أن نعود إلى الخط الرئيس لتطور الدماغ وهكذا نموذج تعلم يمكن أن يعتمد على مجموعة من الترتيبات التي تعكس – ما أمكن ذلك– العملية الإحيائية التي ترتبط بالفطام. تتطلب تطوير علم تربية يؤكد على اتقان الصغار لسلسلة من المهارات وأن قدرة الطفل المتواضعة والمتنامية أن تأخذ المسؤولية لتوجيه أعمالهم والتحقق من أنهم سيقومون بذلك طيلة حياتهم.

وفي مرحلة مبكرة – ما أمكن ذلك– يجب أن يهدف النظام إلى أن يعد الطفل العامل. لا يكفي لهم بأن يكونوا متلقين. وبينما هم يكبرون يجب دمج تعلمهم بحياة المجتمع المحيط بمهمات ومسؤوليات حقيقية تناسب أعمارهم.

يجب أن توفر الروضة مثلا صفوفا لأعمار الخمس سنوات تضم 10 إلى 12 طفلا فقط. وعلى المدارس أن تقدم برامج توحد الفهم بين المضمون والشكل

بطرق ووسائل تجعل تفكير الأطفال هو الطاغي ويلمسونه بأنفسهم. وهذا ما يغيردور المعلم كثيرا الذي يأخذ بأساليب التعلم والتعليم الجيد التي يحتاجها الأطفال فعلا.

وبينما يظل المعلم الجيد أساسيا، من الواضح أن التعلم الناجح يتطلب أكثر كثيرا من مجرد أسلوب المعلم والمحاضرة والطبشورة. وكسياسة عامة، الاستثمار في تقنيات التعلم والتعليم يجب أن يزداد مع تقدم الطفل.

وإذا بدأ نظام التعليم الرسمي بصفوف لا تضم أكثر من 12 طالبا وإذا كانت المدارس تقوم بعملها جيدا وذلك بحصول الأطفال على الدعم المركز في السنوات الأولى عندئذ يكون من الأفضل لهم إذن، قبل سن السادسة عشرة، أن ينتظموا بصفوفهم الرسمية. ويكرس جزء من وقتهم للعمل وحدهم ويعطون الفرصة لاستخدام مصادر التعلم المتنوعة في المدرسة كالمكتبة والمختبر. وأما الكثير من الإرشادات والتعليمات وغرف الدرس تجعل الشباب أكثر اعتمادا على معلميهم أكثر فأكثر.

وما نزال نملك القدرة والإمكانية لبناء نماذج للتعلم تأخذ في عين الاعتبار تطور الدماغ بينما نجعل التواصل بين الكبار والصغار خارج المدرسة فاعلا وفعالا.

هل يتعلّم الدماغ البشري اليقظة والانتباه؟

إن الإجابة المباشرة على هذا السؤال هي "نعم". إن العديد من المدرسين والتربويين لا يعرفون بأن الانتباه واليقظة عبارة عن مهارة يمكن تعلّمها بل أن أكثرهم يعتقدون بأن الانتباه هو سلعة تباع وتشترى. إن الانتباه اكثر من ذلك بكثير. إن سيكلوجية الانتباه وآثاره النفسية هي البوابه الرئيسة للتركيز على التعلم.

ومن المستحيل تعلم شيء ما دونما نعير كل انتباهنا له. وإلاّ لماذا ننتبه أصلا لشيء لا نعتبره مهما؟

إن العديد من الأمراض النفسية والعقلية التي يواجهها الناس في جميع مراحل العمر، كالإصابة بالتوحد Autism أو بمرض ألزاهيمر Alzheimer إنما هي عبارة عن اضطرابات في الانتباه في بعض المستويات. وبالمثل، عدم الانتباه يؤدي إلى حوادث متعددة كالحوادث وإساءة السلوك داخل الصف الدراسي والنزاع والاختلاف مع الآخرين وإلى مجموعة كبيرة أخرى من المشاكل. خلاصة القول إن الانتباه الفعال أمر أساسي لنوعية الحياة التي ننشدها.

إن التقدم الكبير في تكنولوجيا التصوير العصبي Neuroimaging يتيح لنا ملاحظة وكشف نشاط أنظمة المعرفة وعملياتها (كالانتباه مثلا) في مستويات تتعدى تصور وخيال العلماء الأوائل. وهذه الاكتشافات الجديدة تستطيع تشكيل السياسات التعليمية وكيفية ممارستها ولكن فقط إذا استطاع المعلمون والتربويون استيعاب وفهم تنظيم الدماغ ونموه وتطوره.

لقد تعاون مايكل بوزنر وماري روثبارت Posner and Rothbart ، الباحثان المميزان في مجال الانتباه ونموه، على وضع كتاب تعليم العقل البشري (2007) وهوكتاب هام جدا ومفيد ويركز أساسا على نظام الانتباه وعلى القدرات الإنمائية له.

يقول المؤلفان على الرغم من أن الانتباه هو ملكة فطرية للدماغ، إلا أنه يمكن للتعليم المركز والجيد أن يحسن من عناصره الشعورية المضبوطة. إن الحضور الفعال للانتباه يضمن رد فعل إيجابي، ولكن حضوره غير المناسب يؤدي عادة إلى رد فعل سلبي. إن تطوير نظام انتباه متين هو خطوة أولى حاسمة في تطور فعال لحل المشاكل والرد على المهارات. وبالمثل إن معرفة كيف يعمل أي نظام معرفي لا يمكن أن يضمن قدرة المعلمين والتربويين على تحسين أداء هذا

النظام. إن فهم الانتباه وأنظمة الدماغ الأخرى هي خطوة أولى على المعلمين الأخذ بها من أجل تحسين القدرات المعرفيه للطلاب. لقد اصبح فهم الانتباه المعرفة الأساسية، التي بدأت في الظهور، لمعلمي ومربي القرن الحادي والعشرين الذين يناط إليهم مهمة تنفيذ التدخلات التعليمية المحكومة بيولوجيا.

إن كتاب بوزنر وروثبارت Posner and Rothbart يتطلب من القراء محدودي الفهم لعلم الاعصاب الحيوي والدماغ وأنظمته وعملياته الكثير من الجهد. وما يسرّ فعلا هو وجود عدد متزايد من المعلمين يمكنهم الآن مهنيا استيعاب وفهم الاكتشافات المثيرة للبحوث وتدخلات التعليم التي يصفها بوزنر وروثبارت. ونصيحتي للبقية هي أن يكونوا على علم بذلك أيضا، لأن الاكتشافات العصبية الحيوية ستسيطر على السياسة التعليمية وممارستها في القرن الحادي العشرين. يبدأ الكتاب بشرح شيق كيف أن الأبحاث البيولوجية اصبحت عاملا أساسيا في فهمنا لعملية التعلم والتعليم. إن البحث المتميز والمهنية التي يتمتع بها المؤلفان يعطيهما المصداقيه التي لا يمكن أن تأتي إلا من أشخاص ارتبطوا فعلا بظهور علم الإعصاب الإدراكي.

يركز الكتاب على القوى المحركه لثلاث شبكات لتنظيم الانتباه:

(1) شبكة التنبيه التي تعد الفرد للحصول على معلومات جديدة وتحافظ على المستوى اللازم من اليقظه،

(2) شبكة التوجيه التي تحول التركيز الحالي إلى ما قد يعتبر أكثر أهمية،

(3) شبكة التنفيذ التي تعتمد بصورة كبيرة على الذاكرة للتعرف على ماهية أو هوية التحدي الجديد، ولتحديد اهميتها، ولتفصلها عن خلفية المعلومات (التي بعد ذلك هي مجرد مراقبة أو متجاهلة). ولأنه في الغالب ليس واضحا ما إذا كان التحدي خطرا او فرصة مواتية او أي عدد من التحديات الحالية أكثر أهمية، وهذه الشبكه حاسمة وهامة لحل هذه الالتباسات. فشبكة تنفيذ معطلة قد تحاول

حل المشكلة الخطأ، أو حل المشاكل التي لا تفهمها. يحدث هذا الخطأ على جميع المستويات.

إن تطور التنظيم الواعي من المشاعر والأفكار والسلوك (وهو ما يفعله الانتباه) يتأثر بعناصر كالمزاج والبيئة التي يعيش فيها الطفل- والكتاب يناقش هذه العوامل بطريقة مفيدة جدا للمعلمين والآباء.

يختلف الأطفال في اختيارات سيكلوجيه الانتباه والقدرة على تنظيم الانتباه. سيكون عالم غريب لو كنا جميعا ثقافيا وبشكل ادراكي مستنسخين، ولنا نفس المصالح والقدرات نفسها. وهكذا جل الفروقات الفردية التي تواجه المعلمين هي التحدي ، ولكن الشكوى من هذه الفروقات هي كحارس البناية الذي يشكو من قذارة طوابق البناية. إن تنوع الانسان يحدد مهماتنا .يقدم الكتاب شرحا ممتازا لأصول علم الأحياء العصبي الأساس للغة المكتوبة والمحكية وللحساب. في إطار هذه المناقشه، يصف المؤلفان أنواع التدخلات التي تبشر بالفعل بتحسين قدرات الانتباه للأطفال والشباب، لذلك لن تعوقهم مطالب المدرسة ومنهاجها في الانتباه. إن إنفجار التطورات الجديدة المصاحبة لتكنولوجيا الحاسوب وألعاب الفيديو يلعب دورا هاما فى تطوير التدريب الفعال والمناسب للتدخلات.

إن كتاب تعليم العقل البشري غني بالمعلومات ومتفائل جدا بالنسبة لأولئك الذين لديهم فهم أساسي للدماغ وأنظمته العملياتية. إنه يتوقع مستقبلا باهرا حيث يتم فيه حل العديد من المشاكل التي تصادف المربين والآباء.

لقد علق عالم الأعصاب الشهير (مايكل غازانيغا Michael Gazzaniga) على الكتاب قائلا: "إن أي شخص يعتقد أن علم الأعصاب ليس مستعدا بعد لمجال التعليم، الأفضل له أن يقرأ هذا الكتاب". إن كتاب بوزنر وروثبارت Posner and Rothbart يقدم معلومات منطقية هي في متناول الجميع سيكون لها الأثر الكبير والعميق على ما يجري في الصف الدراسي لعقود قادمة.

الفصل السابع

التكنولوجيا وآثارها على الأطفال

الآثار النفسية للعنف في
وسائل الإعلام على الأطفال والمراهقين

إن دراسة الآثار النفسية للعنف لهي من الصعوبة بمكان بصورة عامة وفي عالمنا العربي بصورة خاصة. ولقلة الأبحاث والدراسات في البلدان العربية لجأنا إلى مراجعة وتتبع هذه الآثار في دراسات وأبحاث عالمية إيمانا منا بأن الإنسان هو الإنسان أينما كان وهو ابن بيئته يتأثر بها ويؤثر فيها. إن الأبحاث المتعلقة بالعنف في وسائل الإعلام غالبا ما يساء فهمها من قبل المجتمعات بصورة عامة. وسبب ذلك هو ما يتعلق بطريقة البحث المتبعة وذلك بسبب صعوبة إخضاع عينة عشوائية من الأطفال في سنواتهم الأولى لمتابعة آثار العنف في وسائل الإعلام المختلفة عليهم بعد 15 سنة مثلا كي نلاحظ فيما إذا قام أحدهم بأي نوع من أعمال العنف.

وتنسحب نفس المحددات على البحث الطبي أيضا؛ فمثلا لا يستطيع باحث عن آثار التدخين إخضاع مجموعات من الناس عشوائيا بحيث يجعلهم يدخنون

كميات وأنواع مختلفة من السجائر لمدة 15 سنة ومن ثم يتقصى عن عدد الأفراد الذين أصيبوا بالسرطان. إن الباحثين في آثار التدخين والمدخنين الذين يقومون بأبحاث تجريبية ينظرون من خلالها إلى عدد الأفراد الذين دخنوا أثناء حياتهم ومن ثم يرصدون النسبة التي أصيبت بالسرطان. وهم يسيطرون إحصائيا على عوامل أخرى- سلوكات صحية وأخرى غير صحية التي تقلل أو تزيد من حالة الإصابة بالسرطان. ومن ثم يستطيعون اكتشاف فيما إذا ساهم التدخين في الإصابة بالسرطان أم لا. ولأنهم لا يستطيعون إجراء دراسات تجريبية عن السرطان على الناس مباشرة فهم يلجأون إلى إجراء التجارب على الحيوانات.

وبالمثل فالباحثون في العنف في وسائل الإعلام يقومون بدراسات طويلة الأمد التي تعنى بتعرض الأطفال لوسائل الإعلام وينظرون إلى أنواع السلوك التي يكتسبونها مع مرور الوقت. وكذلك أيضا ينظرون إلى عوامل أخرى مثل السلوك العدواني السابق ومشاكل العائلة وما شابه ذلك. فهم لا ينظرون إلى العنف في وسائل الإعلام في فراغ. يتثبتون فيما إذا كان هناك علاقة بين مشاهدة التلفاز مثلا والسلوك العنيف وكذلك ينظرون إلى التأثيرات الجانبية الأخرى. وكذلك يقومون بتجارب كالتجارب على الحيوانات من أجل السرطان وهذه ليست مواقف طبيعية ولكن مثل هذه التجارب تملأ الفجوات التي لا يستطيعون ملأها بطرق أخرى. هذه التجارب تصمم لتظهر الآثار قصيرة المدى مثل زيادة العدوانية أو نزعات أكثر قبولا للعنف – تغييرات نعرف أنها تزيد من احتمال ارتكاب أعمال عنف على المدى القصير أو المدى الطويل.

والسبب الآخر في سوء فهم العمل المتعلق بعنف وسائل الإعلام هو أن معظم الأحاديث والنقاشات العامة تركز على عنف الجريمة وتتجاهل النتائج غير الصحية التي تؤثر على الأطفال. وفي محاولة لإيضاح القضية، سأحاول أولا أن أناقش ما توصل إليه البحث العلمي عن بعض النتائج الرئيسة لتعرض الأطفال لعنف وسائل الإعلام مع توضيح الاتجاهات العامة في المعلومات لدراسات معينة

تجعل النتائج أكثر شمولية. ومن ثم سأناقش بعض الفوائد لهذه الخلاصات للآباء والمربين وللمجتمع بصورة عامة.

تأثير العنف في وسائل الإعلام على العدوانية والتخفيف من الحساسية والعدوانية الشخصية إن معظم الباحثين وجمهور الناس يركزونا على السؤال الهام وهو هل مشاهدة العنف في وسائل الإعلام تجعل الأطفال والمراهقين أكثر عنفا؟ إن السؤال ليس هو فيما إذا كان العنف في وسائل الإعلاما يسبب العنف ولكن هو فيما إذا كانت مشاهدة العننف تساهم في احتمال أن يرتكب أحد ما العنف أو تزيد من حدة العنف عند ارتكابه. إن أكثر الطرق وأوضحها التي تساهم، من خلال مشاهدة العنف، في السلوك العنيف هي التقليد أو التعلم الاجتماعي. هناك حصيلة كبيرة من الدراسات النفسية التي تظهر أن تعلم الصغار يتم من خلال التقليد والمحاكاة.

وبالطبع أيضا أن معظم الآباء يعرفون أن الأطفال يقلدون مفردات التلفاز ومشاهده في سن مبكرة. ولكن أصحاب وسائل الإعلام والعاملين عليها، مع أنهم لا يستطيعون إنكار أن التقليد يحدث في بعض الأحيان، يدعون أن الآثار قليلة وغير مهمة لأن الأطفال يدركون أن التقليد مؤذ لهم. وكلنا يعرف أن الحوادث التي ارتكب فيها عنف وجرائم مميتة تشبه كثيرا مشاهد من أفلام سينمائية أو برامج متلفزة. ولكن من المعروف أيضا أن أي جريمة هي نتيجة لعدة مؤثرات وعوامل تتضافر معا. ولأن معظم الأطفال غارقون في ثقافة الإعلام، من الصعب ربط برنامج معين بناتج عنف معين حتى وإن وجد بعض الشبه بين مشاهد وسائل الإعلام وتصرفات لاحقة تشبه تلك البرامج وتعتبر بالتالي مصادفة.

تتوفر للباحثين، بين الحين والآخر، فرصة القيام "بتجربة طبيعية" تنتظر في موقف وموضع نشطين. فلنأخذ على ذلك مثلا، عندما دخل الاتحاد العالمي للمصارعة في برامج التلفزة. لقد لوحظ في التقارير الإخبارية أن هذا البرنامج "المصارعة" قد أدى إلى أزمات حيث نتج بعض الإصابات في ملاعب بعض

المدارس.. لقد وجد أن أكثر المدراء أن نوعية المصارعة التي يقوم بها المتصارعون خلقت مشاكل في المدارس. لم يكن هناك إشكال عند المدراء في التفريق بين سلوك التقليد الذي بدأوا بمشاهدته فجأة من أنواع السلوك التي حصلت قبل وصول برامج المصارعة فأنواع السلوك التي ظهرت أثناء إجراء مباريات المصارعة التي تم بثها في التلفاز والتي تضمنت ضرب الرأس ورمي المتصارعين بعضهما البعض على الأرض والقفز على بعضها البعض وضرب الأعين وشد الشعر والضرب في المناطق الحساسة في الجسم، أدت إلى ضرورة وجود الإسعافات الأولية في المدارس لإسعاف إصابات مثل الكسور وفقدان الوعي والجروح التي تطلبت الذهاب إلى غرفة الطوارئ أو عناية طبية مباشرة. مع أن معظم الأطفال الذين كانوا طرفا في مثل هذه السلوكات كانوا كبارا ليميزوا بأن المصارعة التي كانوا يشاهدونها هي مزيفة غير حقيقية ولكن مثل هذه المعلومة لم تثن العديد منهم عن محاولة التقليد. ورغم ذلك نرى أن مثل هذه البرامج لا تزال تبث في التلفـــاز دونما إحساس بالمسؤوليـــة تجاه الأطفـــال وسلوكهـــم الحالي والمستقبلي.

وفي هذا الإطار ننادي كتربويين وباحثين إلى تخفيض عدد مرات ظهور مثل هذه البرامج وعلى وزارات التربية والتعليم أن تقوم بإعداد برامج تثقيفية عن مثل هذه البرامج المتلفزة وغيرها لمجابهة آثارها على الأطفال وسلوكهم. وببساطة إن مجرد تقليد ما يشاهد في وسائل الإعلام هو وسيلة واحدة فقط من مشاهدة العنف التي تساهم في نتائج سيئة لدى الشباب. وهناك عملية نفسية أخرى شائعة بين الباحثين والدارسين هي تخفيض الحساسية (الإثارة غير الهادفة). وتحدث هذه العملية عندما ننفعل في موقف لا يتطلب الإنفعال الكبير الذي لا يمت بصلة لمثل هذا الموقف. فمثلا إن معظم الناس ينفعلون عندما يرون أفعى متجهة نحوهم. إن الاستجابة الفيزيولوجية التي يمرون بها هي ما يطلق عليه "أهرب أو اصمد" وهو عبارة عن رد فعل طبيعي عند الإنسان في مواجهة أي خطر أو أمر طارئ. ولكن

الشخص الذي يقضي وقتا طويلا مع أفعى غير سامة يعلم أنه لا حاجة للهرب أو مهاجمة الأفعى ومع الوقت يتكيف الجسم مع البيئة فلا حاجة عند ذلك لازدياد ضربات القلب أو ارتفاع ضغط الدم أو أي تغيرات عضوية أخرى نتيجة الخوف من الأفعى. وبنفس المنظور، إن التعرض لعنف برامج الإعلام وخاصة التي تقدم أعمال عدوانية شديدة أو مشاهد الإصابات المؤلمة تسبب في البداية رد فعل انفعالي شديد لدى المشاهدين. ومع مرور الوقت ومع التكرار في مضمون التسلية والاستراحة، الكثير من المشاهدين يظهرون تناقصا في الانفعال وفي ردود الفعل لمشاهد العنف والإصابات. لقد وثقت الدراسات أن ردود الفعل الانفعالية غير الهادفة تؤدي إلى خفض في الاضطراب الانفعالي ودرجة الاستثارة أثناء مشاهدة العنف. والمزعج في الموضوع، أن الدراسات أظهرت أن التقليل من الإحساس يؤدي إلى أن الأطفال ينتظرون أكثر فأكثر ليستدعوا الكبار للتدخل لمشاهدة المناظر التي يشاهدونها.

إن لدى شباب اليوم فرصا أكبر في الإحساس بعنف وسائل الإعلام أكثر من ذي قبل إذ لديهم في هذه الأيام المئات بل الآلاف من القنوات الفضائية والآلاف من أفلام السينما والفيديو وألعاب الفيديو ويستطيعون مشاهدة كل هذه الأشياء فرادى في غرفهم ومع غيرهم من الأصدقاء والأصحاب. ومن الآثار الشائعة نتيجة مشاهدة العنف هي زيادة في المشاعر العدائية. يعتقد بعض الافراد أن العلاقة المتينة والمحتمة بين العدواة المستحكمة ومشاهدة العنف تظهر ببساطة أن الناس الذين يتصفون بالعدوانية أكثر ميلا إلى اختيار العنف كوسيلة ترفيه. وهذا حقيقي في معظمه أي أن الذين يتصفون بالعدوانية هم أكثر اجتذابا إلى مشاهدة العنف من غيرهم. ولكن البحث العلمي يظهر أن العلاقة هي في اتجاهين. ففي الدراسة الميدانية التي أنجزت سنة 1992 تفسر هذه العملية بوضوح. لقد ذهب باحثون في كيوبيك إلى دور السينما وسألوا المرتادين لها بأن يملأوا استطلاعا عن العدوانية قبل مشاهدة فيلم أختاروه أو بعد مشاهدته. أظهرت النتائج أن المشاهدين من كلا

الجنسين – الذكور والإناث – الذين اختاروا فيلما عنيفا كانوا في البداية أكثر عدوانية من الذين اختاروا فيلما عاديا لا عنف فيه. وهذا يظهر أن الأشخاص الذين كانوا عدوانيين من قبل كانوا أكثر ميلا لفيلم عنف من فيلم لا عنف فيه. بل وأكثر من ذلك، إن مستويات المشاهدين العدوانية كانت أعلى حتى بعد مشاهدة فيلم العنف. ومرة أخرى تفند الدراسة بعض الأفكار الشائعة التي تقول بأن مشاهدة العنف تساعد على التخلص من زيادة العدوانية بل على العكس من ذلك.

ما هي عواقب هذه العدوانية المتزايدة بعد مشاهدة العنف؟ غالبا ما تتدخل هذه العدوانية في القدرة على التفاعل البيني الشخصي. ومن مظاهر هذا التأثير اصطلح عليه "الانحراف العدواني المتزايد". لقد قامت دراسة سنة 1998 بتفسير هذه النتيجة عبر تجربة أجرتها على أولاد وبنات من سن (9–11) حيث تم الطلب منهم اللعب بألعاب فيديو (لعبة أو لعبتين): أحدهما رياضية غير عنيفة والأخرى كانت نسخة من المورتال كومبات 2 لعبة فنون عنيفة جدا. وبعد اللعب تمت قراءة خمس قصص للأطفال تتضمن حوادث مستفزة حيث كان القصد منها غامضا .على سبيل المثال، في إحدى القصص، يتم ضرب طفل من الخلف بكرة ولكن لا يعرف الشخص الذي قذف الكرة، من نفس جنس المشارك الباحث ، عن عمد أو مصادفة. وعند الإجابة على الأسئلة بعد سماع القصص، أظهر الأطفال الذين لعبوا لعبة الفيديو العنيفة مشاعر سلبية تجاه الذي قذف الكرة أكثر من أولئك الذين لعبوا لعبة الفيديو غير العنيفة وقالوا بأنهم يردون على ذلك بأنفسهم إذا كانوا في نفس الموقف. وهذه الزيادة في العدوانية أو التشاحن ليست بالضرورة قصيرة الأمد. فتجربة سنة 1999 نظرت إلى النتائج الشخصية الداخلية لتكرار أعمال العنف في الأفلام. طلب الباحثون، عشوائيا، من كلا الجنسين ذكورا وإناثا من طلاب الجامعة مشاهدة أفلام تشتمل على عنف وأفلام خالية من العنف لمدة أربعة أيام متتالية. وفي اليوم الخامس وضع المشاركون في موقف إما لمساعدة أو لإعاقة حظوظ شخص آخر في الحصول على وظيفة في المستقبل. وأشارت النتائج المفاجئة إلى

أن كليهما: الذكور والإناث الذين تلقوا الجرعة اليومية من الأفلام العنيفة كانوا أكثر رغبة في إضعاف حظوظ ذلك الشخص في الحصول على الوظيفة بغض النظر عن معاملته لهم سواء كانت جيدة أو مهينة. فمشاهدة العنف المتكرر يزود المشاهد بوضوح ما يطلق عليه الباحثون" الإطار العقلي لاستمرار العدوانية والتشاحن" الذي يدمر التفاعلات الحيادية وكذلك تلك المرتبطة بالاستفزاز. وهذه مجرد بعض الدراسات التي تفسر بعض النتائج غير الصحية السيئة للعنف في وسائل الإعلام. ولكن ماذا تشكل هذه الدراسات ومدى مصداقية تعميمها؟ ومع أن الإعلاميين المتحدثين باسم وسائل الإعلام يخالفون هذه النتائج على أنها غير ثابتة وغير مستقرة، إلا أن التحليل الفكري والعميق الذي يجمع نتائج كل هذه الدراسات لكل موضوع معين تظهر غير ذلك. لقد جمع هذا التحليل نتائج 217 دراسة تجريبية ظهرت ما بين سنة 1957 و1990 واشتملت على دراسات منشورة وغير منشورة أقرت العلاقة بين مشاهدة العنف وبين العديد من أنواع السلوك الإجرامي. وباستخدام معامل التلازم كمقياس للعلاقة كان المعامل كما وجده أحد الباحثين31. ومع أن حجم التلازم مختلف بالاعتماد على عمر المشارك والبرنامج المشاهد، هناك ارتباط هام لوحظ عند المشاهدين من كل الأعمار وكل البرامج. وكذلك وجد تحليل معمق لدراسات ظهرت ما بين 1956 و2000 أن معامل العلاقة بين التعرض لعنف وسائل الإعلام والسلوك العدواني 20.

وبمقارنة هذه النتائج بنتائج التحليل الإحصائي نجد أن العلاقة بين عنف وسائل الإعلام والسلوك العدواني علاقة طردية غالبا ما يحاول المبررون لوسائل الإعلام التخفيف منها ويدعون بأن التأثيرات بسيطة جدا. آثار عنف وسائل الإعلام على الخوف والقلق واضطرابات النوم على الرغم من أن جلّ انتباه الباحثين تركز على كيفية تأثير العنف في وسائل الإعلام على السلوك الشخصي للأطفال والمراهقين، هناك دليل متنام على أن مشاهدة العنف يولد الخوف والقلق الشديدين عند المشاهدين الصغار. على سبيل المثال، في دراسة مسحية 1998 شملت أكثر

من 2000 طالب في الصف الثالث إلى الصف الثامن في ولاية أوهايو الأمريكية كشفت أنه كلما زاد عدد ساعات مشاهدة التلفاز زادت أعراض المشاكل النفسية مثل القلق والاكتئاب والإجهاد الذي يعقب الصدمات النفسية posttraumatic stress. وبالمثل في دراسة 1999 شملت آباء أكثر من 500 طفل في مدارس الروضة إلى الصف الرابع في ولاية رود آيلاند الأمريكية كشفت أن كمية مشاهدة الأطفال في غرف النوم الخاصة بهم متلازمة بشكل كبير مع تكرار اضطرابات النوم. وفعلا أن 9% من الآباء المستطلعين قالوا بأن أطفالهم عانوا من كوابيس على الأقل مرة في الأسبوع نتيجة مشاهدة التلفاز. وأخيرا ورد في بحث قومي عشوائي على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1999 أن 62% من آباء أطفال تتراوح أعمارهم ما بين الثانية والسابعة عشرة قالوا بأن أطفالهم عانوا من الخوف الشديد بسبب شيء شاهدوه من خلال برنامج تلفزيوني أو من خلال فيلم سينمائي .ومن خلال دراستين مستقلتين تثبت أن وجود واستمرار ذكريات نشطة وحية من الخوف والرعب تتركها مشاهد العنف في وسائل الإعلام بأنه كوني وظاهرة عامة بين الأطفال في جميع أنحاء العالم. وجد أن 52% من الطلاب الذين استطلعت آراؤهم حول الرعب والخوف في جامعتي ويسكنسن وميتشيغانعانوا من اضطرابات في الأكل والنوم، و22% منهم عانوا من بقاء المشاهد العنفية في مخيلتهم، و35 %عانوا من خوف شديد للمواقف التي شاهدوها في البرامح أو الأفلام بعد حين. وأن أكثر من ربع الطلاب المستطلعة آراؤهم قالوا بأن آثار البرنامج والفيلم الذي شوهد منذ 6 سنوات بالمعدل ما زال في مخيلتهم إلى وقت سؤالهم عنه. ودراسات كهذه والعديد من التقارير الوصفية تكشف أنه ليس من المستغرب الاستنكاف عن السباحة في المحيط بعد رؤية فيليم الفك المفترس – وفي الحقيقة أنه من المفاجئ أن عددا من الأفراد قالوا بأنهم تركوا السباحة تماما بعد مشاهدة ذلك الفيلم. وأن هناك عدد كبيرمن الأفراد يعزون خوفهم، من حيوانات معينة مثل الكلاب والقطط والحشرات، إلى تعرضهم في الطفولة لشخصيات في الرسوم المتحركة مثل أليس

في بلاد العجائب والجميلة والوحش أو إلى أفلام العنف. والمرجع في الأمر أن مثل هذه الآثار يمكنها أن تؤدي إلى أمراض جسدية وتؤثر على الدراسة ونشاطات عادية أخرى وخاصة عندما تعرقل النوم لفترات طويلة من الوقت.

وفي الجزء الأكبر، ما يرعب الأطفال في وسائل الإعلام يتعلق بالعنف أو التهديد المدرك للعنف أو الأذى، من المهم ملاحظته هو أن آباء العشر سنوات من العمر يجدون أنه من الصعب التنبؤ بردود فعل الرعب عند أطفالهم للتلفاز والأفلام لأن مستوى النمو المعرفي عند الطفل يؤثر على كيفية إدراكه أو إدراكها وعلى الاستجابة للحوافز الإعلامية. قام عدد من الباحثين بدراسة لاكتشاف الاختلافات التطورية أو النمائية في استخلاص ردود الفعل الرعب والخوف الإعلامية المرتكزة على نظريات واستنتاجات التطور المعرفي. أظهرت الدراسة أن بعض الصور الإعلامية والأحداث تصبح أقل إزعاجا للأطفال، وهم في مرحلة النضج المعرفي، بينما تصبح أشياء آخرى أكثر إزعاجا. وكتعميم أولي، إن أهمية الظهور تقل كلما تقدم الطفل في العمر. فالدراسات التجريبية والاستطلاعية تدعم وتؤيد الاستنتاج العام الذي يقول بأن أطفال مرحلة الحضانة والروضة (3-5 سنوات) هم أكثر احتمالا للرعب والخوف من أشياء تبدو مخيفة ومرعبة وغير مؤذية أكثر من أشياء تبدو جذابة ولكنها مؤذية. والتعميم الآخر هو أنه كلما نضج الأطفال أصبحوا أكثر انزعاجا من الواقعية وأقل استجابة للأخطار المتخيلة المعروضة في وسائل الإعلام. وهذا التغير ناتج عن الاتجاهات التطورية في فهم الأطفال للتمييز بين الواقع والخيال. وبسبب هذا فإن أطفال المرحلة الابتدائية يصبحون عرضة للخوف الناتج عن الأخبار والبرامج الواقعية الأخرى. واستنتاج آخر عام هو أنه كلما كبر الأطفال يخافون من مشاهد تتعلق بمفاهيم مجردة أو أكثر تجريدا مثل مشاكل العالم والمخاطر البيئية غير المنظورة.

ما الذي يجب فعله ولماذا يكون ذلك صعبا جدا؟ إن البحث الذي وصفناه يزودنا بأدلة دامغة على أن النمو والحياة بالسماح غير المقيد لمشاهدة العنف في

وسائل الأعلام على أقل تقدير، ليس صحيا أبدا للصغار. ولكن العنف في وسائل الإعلام يدخل بيوتنا تلقائيا من خلال أجهزة التلفاز ويسوق بفاعلية إلى الأطفال والمراهقين رغم تصنيف المحتوى على أنه للكبار فقط. وأكثر من ذلك، إنه من الصعب جدا نشر الرسالة بأن العنف في وسائل الإعلام مؤذ. وهناك عنصر هام لهذه الصعوبة وهو أن التسلية والترفيه العنيف هو عمل مغر وأن صناعة الترفيه تمتنع عن توصيل معلومات تقترح أن إنتاجها مؤذ وضار. وهناك تحليل هام يقارن الدلائل العلمية المتراكمة بالوسائل التي تقدم القضية للآباء في الصحافة والإعلام، كشفت أنه كلما أصبحت الدلائل عن تأثير ترويج العنف في وسائل الإعلام أقوى استنتجت التغطية الإخبارية أن العلاقة كانت أضعف وأضعف.

يحتاج الآباء إلى أن يتلقوا معلومات أفضل حول الآثار المترتبة على العنف في وسائل الإعلام وكذلك يحتاجون إلى وسائل ملائمة وأكثر صدقية لفهم ما يجب توقعه من برامج التلفاز والأفلام أو ألعاب الفيديو. يحتاج الآباء أيضا إلى استراتيجيات التربية الصحيحة التي تساعدهم على مجابهة بعض الآثار السلبية للعنف في وسائل الإعلام على الأطفال. إن الأبحاث في مجال التطور المعرفي، على سبيل المثال، قد اكتشفت وسائل فعالة لإعادة الأمان إلى الأطفال الذين عانوا من الخوف والرعب نتيجة تعرضهم للعنف من وسائل الإعلام. إن استراتيجيات التأقلم مع الخوف الناجم عن وسائل الإعلام تحتاج إلى تصميم مناسب لعمر الطفل. ثبت أن استراتيجيات التأقلم الصامت هي الأفضل للأطفال حتى سن السابعة. وهذه تتضمن سحب الأطفال من المواقف المخيفة أو المرعبة، وإلهاؤهم، والاهتمام بهم عاطفيا، وتفريغ إحساساتهم. أما من سن الثامنة فما فوق فيمكن أن يستفيدوا من سماع تفسيرات منطقية لماذا هم في أمان. فإذا كان ما شاهدوه هو من ضرب التخيل والخيال، يساعد الأطفال في هذه المجموعة العمرية أن يتم تذكيرهم بأن ما شاهدوه لا يمكن حدوثه. وإذا كان البرنامج يعرض أحداثا مرعبة يمكن حدوثها أو حصولها يمكن أن يقدم للأطفال الكبار معلومات حول ما شاهدوه أنه لا يمكن

حدوثها لهم أو يتم إعطاؤهم إرشادات أو تعليمات تحصنهم وتمكنهم من مواجهتها ومنعها من الحدوث أو الحصول. وبالنسبة لخفض تأثير العنف المروج للعدوانية، لقد بدأت الأبحاث لتوها لاكتشاف استراتيجيات الوساطة التي يمكن أن يستخدمها الآباء والمدرسون. وفي دراسة نشرت سنة 2000، تم اختبار وسائل مجابهة آثار الرسوم المتحركة الكلاسيكية. أظهرت هذه الدراسة ليس فقط أن مشاهدة وودي وودبيكر Woody Woodpecker يمكن أن يزيد من تبني الأطفال لحلول عدوانية لمشاكلهم وإنما أيضا أن تعليمات ترويج المشاعر والتعاطف تتدخل في هذه الآثار. وثانيا، لقد تم توزيع أولاد في الصف السادس عشوائيا على واحدة من المجموعات: 1- مجموعة غير توسطية شاهدت الرسوم المتحركة بدون تعليمات؛ 2 – مجموعة توسطية سئلت قبل المشاهدة أن تتذكر مشاعر الرجل في الرسوم المتحركة وهذا كان الجراح الشجرة الذي كان هدفا لهجمات وودي (Woody) ؛ 3- محموعة ضابطة التي لم تشاهد أي رسوم متحركة. وجاء النتيجة متطابقة مع نتائج مثل هذه الدراسات، لقد سجل الأطفال الذين شاهدوا الرسوم المتحركة العنيفة دون تعليمات أو ضوابط، نزعات وميول للعنف أعلى من أولئك الذين كانوا ضمن الضوابط. لقد أشاروا إلى عبارات تقول بأن القتال وسيلة جيدة للحصول على ما تريد. ولكن الأطفال الذين سئلوا بأن يأخذوا في اعتبارهم مشاعر الضحية لم يظهروا ازديادا في ميول النزوع إلى العنف. وكتأثير جانبي، كان التدخل للترويج التدخل العاطفي قلل من الدرجة التي وجد الأطفال فيهاالرسوم المتحركة ممتعة ومسلية. وخلاصة ذلك أن العنف في وسائل الإعلام له آثاره الضارة وغير الصحية على الأطفال والمراهقين. ومع أن العنف سيظل وسيستمر مكونا رئيسا في البيئة الإعلامية، علينا أن نستمر في الاحتجاج وإعلاء الصوت ضد هذه البيئة الإعلامية وخصوصا عندما يتم تقديم عروض وبرامج ذات مضامين عنيفة حيث يحتمل أن يشاهدها الأطفال وعندما يتم أيضا تسويق برامج وعروض غير ملائمة لأطفالنا وصغارنا. ومع أن الصناعات الترفيهية معنية بالأرباح والمكاسب، إلا أنهم يتجاوبون في

بعض الأحيان للانتقادات والاحتجاجات الواسعة والكبيرة وكذلك رعاة البرامج ومحطات التلفاز المحلية تفضل تجنب الانتقاد الشعبي العام. وبعيدا عن الشكوى من ممارسات وسائل الإعلام، يستطيع الباحثون والمؤيدون لصحة الأطفال الاجتماعية والنفسية التقليل من التأثيرات السلبية للعنف في وسائل الإعلام بتقديم تعليم أفضل حول آثار الإعلام وتطوير وترويج طرق تصنيف وفلترة مفيدة وكذلك البحث عن استراتيجيات تدخل ناجعة مرتكزة على نتائج الأبحاث والدراسات. ونحتاج أيضا إلى محو الأمية عن وسائل الإعلام وتوسيع التعليم لأطفالنا ويتضمن مساعدتهم أن يفكروا فيما يشاهدونه ويزنوه في أذهانهم ونزودهم بطرق ووسائل تقويم البرامج التي يشاهدونها ونشجعهم على التحليل النقدي لاختياراتهم في وسائل الإعلام.

تأثير وسائل الإعلام الإليكترونية على معرفة الأطفال وسلوكهم

كانت أفلام (ميكي ماوس وتوم وجيري) من أكثر البرامج الكرتونية شعبية لدى الأطفال ولا تزال عند العديدين إلى اليوم ومثيلاتها من البرامج والمسلسلات والأفلام الكرتونية كسوبرمان مثلا الممجدة للعنف وذات الصبغة السطحية والتي لا تحتاج إلى إمكانات عقلية كبيرة من الأطفال وصغار السن والشباب أيضا. في الوقت الذي كان يتحتم عليهم أن يقرأوا الكتب أو يمارسوا هواياتهم الرياضية في الهواء الطلق كانوا يقضون الساعات متسمرين أمام أجهزة التلفاز يشاهدون مثل هذه البرامج السطحية التافهة أو لسماع الأغاني الهابطة.

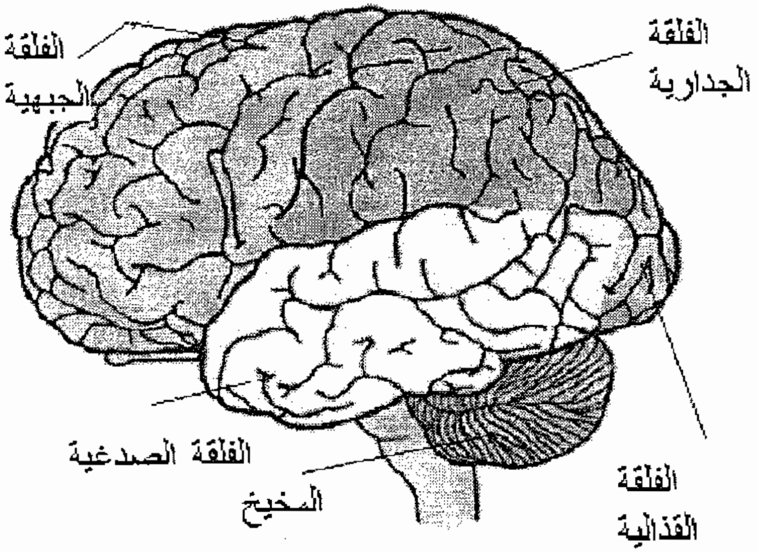
وفي هذه الأيام تترك الأفلام وبرامج التلفاز وألعاب الفيديو وكذلك الإنترنيت سيلا من الأسئلة حول جدواها للأطفال وأطلقت موجات من الانتقاد والتفسيرات حول تأثيراتها السلبية والإيجابية كما سلف الأمر عند بزوغها ووجودها. فكل جيل من الآباء يخرج بجملة من الاعتراضات ومتناسيا ما مر هذا الجيل نفسه فيه في السابق. فأول الاعتراضات والانتقادات الجاهزة هي أن هذه وسائل الإعلام الجماهيرية، لما تقدمه من برامج سطحية وتافهة ولما يتخللها من العنف والجنس،

ستدمر الأطفال والشباب عقليا واخلاقيا وخاصة إذا كان الأطفال لم يتعلموا التمييز بين الغث والسمين من البرامح أو الأفلام أو الأغاني التي يشاهدونها أو يسمعونها. وفي نفس الوقت يحملون في قرارة أنفسهم، أي جيل الآباء الحالي، أن آراء الجيل السابق عليهم عن البرامح التافهة والمتفسخة كان مبالغا فيها. وهم بدورهم يحنون إلى الماضي وينوقون إلى العودة إليه عندما يسمعون أو يشاهدون شيئا كانوا قد سمعوه أو شاهدوه في طفولتهم وشبابهم دون المبالاة فيما إذا كان تافها أم لا كمشاهدة الأفلام القديمة أو سماع الأغاني القديمة.

هناك بعض الأبحاث الحديثة الخادعة لا تتفق مع المنطق السائد والمألوف بين الناس على أن وسائل الإعلام الجماهيرية المعاصرة وألعاب الفيديو هي مدمرة مدعين بأنها على العكس من ذلك. فالأشكال الحالية لوسائل الإعلام الإليكترونية هي في الواقع تعمل على تطوير المعرفة متناسين أن وسائل الإعلام هي كالوعاء أو الكأس ويحب أن يحكم عليها بما تحويه وبما تقدمه وأنها مسألة اختيارات ليس إلا وأنها ليست شرا كلها ولا خيرا كلها. وفي هذه المقالة سنركز أولا، على مراكز الدماغ المعرفية وكيف يتعامل الدماغ مع الوسائل الطبيعية والإليكترونية وثانيا، سنعرض للأبحاث التي تناقش التأثيرات الإيجابية والسلبية لوسائل الإعلام الإليكترونية المعاصرة على السلوك والمعرفة.

لقد أصبح معروفا لدى أوساط المتعلمين وغير المتعلمين أن الواجبات الرئيسة للدماغ هي تخطيط وتنفيذ حركاتنا الخاصة بنا والتنبؤ والاستجابة لحركات أعضاء وقدرات اخرى. إن الحركة هي مفهوم واسع فمثلا الكلام هو شكل من أشكال الحركة التي تطلق جزيئات الهواء بتناغم واتزان بطريقة تنقل الأفكار من دماغ المتحدث إلى دماغ المتلقي أو المستمع. فالدماغ الموجه حركيا يجب أن يكون قادرا على التعرف والاستجابة للفرص والأخطار المألوفة والجديدة أو القريبة. فالنتيجة الطبيعية لهذا النشاط المعرفي (العقلي) تتعلق بالحركة إما اتجاه الفرص وإما بعيدا عن الأخطار.

مراكز الدماغ ذات العلاقة



تنظيم الدماغ

المصدر: www.brainconnection.com (بتصرف)

إن الفصوص الحسية Sensory Lobes في مؤخرة المخ تستقبل وتدمج المعلومات التي تحصل خارج الجسم. أما الفصوص الأمامية أو الجبهية Frontal Lobes فهي تقرر وتنفذ حسب الاستجابة المطلوبة. تكتمل الفصوص الحسية وتنضج أثناء الطفولة وأما الفصوص الأمامية أو الجبهية فيتم اكتمالها ونضجها أثناء سنوات المراهقة.

النصف الأيمن من المخ Right Hemisphere، عند معظم الناس، يقوم بتطوير الحلول الإبداعية والابتكارية لتحديات جديدة. وأما النصف الأيسر Left Hemisphere فهو ينشط الردود الروتينية المؤسسة سلفا إذا كان التحدي مألوفا. إن معظم تحديات الطفولة جديدة ولكن التجربة تتحول تدريجيا من الجدة والغرابة إلى المألوف. وهكذا يتم تنشيط استجابات أكثر فاعلية.

والعديد من هذه التجارب الاستكشافية تحصل من خلال اللعب والألعاب التي تتطلب الحركة. يتعلق اللعب باكتشافات أفراد أو مجموعات صغيرة بقليل من التركيز على هدف واضح ومحدد. أما الألعاب فهي أكثر تنظيما ومن الطبيعي أن ترتبط بمقارنات بين مهارات معينة تظهر عبر تنافس الأفراد أو الفرقاء الذين يملكون نفس الهدف الواضح المحدد.

ونبحث دائما على أن نطور أداءاتنا السابقة في كل من اللعب والألعاب معا. وهكذا ننشد التحديات التي ليست بالسهلة جدا ولا بالصعبة جدا ولكنها أعلى بقليل من قدراتنا. فالوصول إلى الهدف الآني يولد الفرح والسرور بصورة انتقالية مؤقتة فقط حيث يتم انتقال التركيز حالا على الهدف التالي الأكثر صعوبة لاختبار القدرات. ويمكن اعتبار اللعب والألعاب أيضا نشاطات إنفعالية وانتباهية.

مراكز الإنفعال والانتباه

إن الجهاز المتكامل في الدماغ المعني بالإنفعال والانتباه يبدأ بكل شيء نفكر فيه أو نقوم به. إنه لمن المستحيل أن نقوم بحل مسألة أو مشكلة أو معضلة دون أن نكون على قدر كبير من التيقظ والانتباه وإلا لماذا نولي الاهتمام أو الانتباه لشيء غير ذي أهمية لنا. إن الإنفعال (مركز الإثارة) يسبب الانتباه (مركز التركيز) وبالتالي يتسبب في التعرف على تحديات جديدة أو مألوفة. فكثير من المشاكل العقلية كالتوحد عند الأطفال ومرض ألزايمر عند الكبار تنتج من خلل ما في مراكز الإنفعال و/ أو الانتباه.

يجب أن يواصل الدماغ اكتشاف الاختلافات العادية ويتجاهل أو يراقب فقط الحالات الثابتة. فأي اختلاف رئيس يسبب خطرا محتملا أو فرصة تتطلب استجابة سريعة. فالدماغ الذي لا ينتبه لسيارة مسرعة مثلا لن يعيش طويلا.

فعلى سبيل المثال، طفل يقضي وقتا طويلا في غرفة جلوس لم يتغير فيها شيء لأيام سينصرف تركيز الطفل واهتمامه، في هذه الحالة، على التلفاز أو على ألعاب الفيديو أو على محطة الألعاب Play Station وعلى استثاراتها الإنفعالية ومواصلة تغيير ثبات البيئة من حوله. وهكذا الأكثر غرابة في البيئة أو الأكثر بعدا عن المألوف هو الأكثر اضطرابا لدماغ في طور النمو عليه أن يستكشف ويتقن استراتيجيات معرفية جديدة. إن الحياة العادية لمعظم صغار السن ليست بذلك العنف أو الخشونة ولكنها اهتمامات فطرية لاستمرار الحياة. إن مراكز الاستجابة المعرفية في الدماغ ذات العلاقة يجب أن تتطور ويحافظ عليها. إن قصص الخيال في الطفولة غالبا ما تركز على احداث متعلقة بالهجران والعنف والجنس والخوف ولهذا ليس من االمستغرب والمفاجئ أن نفس الأفكار ترد في شبيهاتها الإليكترونية الحالية وفي الألعاب التي يلعبها الأطفال أيضا. وليس من الغريب أيضا أن يستكشف الأطفال الخوف وما هي تبعاته أحيانا في سنيهم الأولى من أعمارهم.

فمثلا ابنتي عندما كانت في عامها الرابع كانت تسألني أن أحكي لها حكايات خيالية عن الغول وعن الأساطير وفي نفس الوقت تجلس في حضني كي تشعر بالأمان رغم استمتاعها بسماع الحكاية. إن حسها الفطري أوحى لها أنها تحتاج إلى تطوير مركز الخوف لديها ولكن في موقف تخيلي وآمن في حضن الأب وليس في مواضع أخرى قد تكون مخيفة في الواقع.

إن الجيل القارئ، في أيامنا هذه، يملك كلتا البيئتين: الطبيعية والإليكترونية. يجب على الأطفال والشباب جميعا أن يتقنوا كلتا البيئتين معا ليصبحوا انتقائيين في مشاهداتهم وتجاربهم.

ولمناقشة التأثيرات الإيجابية والسلبية لوسائل الإعلام الإليكترونية على تطوير معرفة الأطفال وسلوكهم، سنعرض لتحليل (ستيفن جونسون) في كتابه المشهور Everything bad is good for you: How today's popular culture is actually making us smarter "كل شيء سيء هو جيد لك: كيف تجعلنا الثقافة الشعبية الحالية أكثر ذكاء." إنه يركز في تحليله أساسا على ألعاب الفيديو والتلفاز والأفلام والإنترنيت.

يعتقد جونسون أن الإنتقادات الموجهة لهذه الوسائل الإعلامية الإليكترونية في الأساس تنصب على المضمون أكثر من الاحتياجات المعرفية التي تترك آثارها على المشاهدين أو اللاعبين. وأكثر من ذلك، إن العديد من المنتقدين لا يملكون من المعرفة إلا القليل عن الطبيعة الحالية للأشكال التي ينتقدونها. ويبالغون في تقدير كمية ومحتوى العنف والجنس.

إن الثقافة الشعبية ليست ثقافة عالية ولذا لا تصح المقارنة بها. إن الناس، بالطبيعة، لا يلعبون ألعاب الفيديو أو يشاهدون برامج التلفاز ليثقفوا أنفسهم ويوسعوا من مداركهم. وهؤلاء الذين يلعبون أوراق اللعب لا يقومون بذلك بنفس المعيار لتحسين ذكائهم. والمشترك بين هذه النشاطات كلها أنها تزيد المعرفة أو القدرة على التفكير تبعا لحدود معرفة وفهم الأشخاص اللاعبين أنفسهم.

لقد عرفنا أن الدماغ يجيد القدرة على التخطيط والتنظيم والتنفيذ للحركة. فقراءة كتاب مثلا هي نشاط يحث على الذكاء والمعرفة أكثر من ألعاب الفيديو في نظر المنتقدين للوسائل الإليكترونية. إن هذا يحدد ملاحظة سلبية لعمليات تفكير شخص آخر. يحاول القارئ أن يتنبأ ماذا سيحدث ولكنه لا يملك السيطرة على مجرى الحوار وهذا أيضا ينطبق على هؤلاء الذين يشاهدون برامج التلفاز والأفلام.

وبالعكس أيضا، شخص ما يلعب لعبة فيديو معاصرة معقدة يجب ان يحدد أولا - هدف وقواعد اللعبة (التي لا يتم توفيرها له في العادة) ومن ثم يواصل اتخاذ القرارات التي تمكنه فعلا من تغيير اتجاه اللعبة- ولكنه يبقى دائما مع الهدف الأساسي المفترض للعبة في الدماغ. إن محتوى لعبة الفيديو ثانوي بالنسبة لعمليات التفكير التي تتعلق بتخطيط وتنفيذ حركات اللعبة وكذلك في تنبؤ حركات لعبة الفيديو ويمكن أن تكون الأشياء نفسها حقيقية بالنسبة للعبة الشطرنج أو مباراة تنس أو حتى صيد السمك.

إن معظم الألعاب، بما فيها ألعاب الفيديو، ليست ممتعة عندما يظهر اي تحدي معقد في منتصف اللعبة كخسارة (الملكة) في الشطرنج مثلا. ولكن مثل هذه المواقف يسيل لها لعاب اللاعبين الذين يبحثون عن التحديات من خلال اللعبة. على اللاعبين أن يقارنوا استراتيجاتهم باستراتيجيات ناجحة سابقة ذات علاقة باللعبة الحالية أو يتخذوا قرارات إبداعية أو مغامرة محسوبة كي يستمروا في اللعبة وهذا يطور من قدراتهم في حل العقبات والمشاكل التي تعترضهم في مواقف مماثلة وهذا ما قصدناه في البداية عن عمل مراكز المعرفة التي تتعامل مع التحديات المألوفة وتلك الجديدة والمعقدة.

وهكذا يجب أن تكون اللعبة جذابة وانفعالية بحيث تحافظ على نفس وتيرة الجهد المطلوب للوصول إلى الهدف الذي تحدده اللعبة. لقد طرحنا في البداية أن التنافس والعنف والجنس هي انفعالات بالفطرة ولذا ليس من المفاجئ أنها تكون واضحة أو مكشوفة أو أنها أقل غموضا في العديد من الألعاب وحوارات وبرامج وسائل الإعلام المختلفة وحتى قصص الأطفال الخيالية التي تحتوي على أفكار تتضمن العنف والجنس.

يقول جونسون بأن التحدي والتعقيد الآتي من أكثر الألعاب الجديدة الشعبية أنها لا تحتاج إلى جرعة قوية من العنف أو الجنس لتبدأ وتحافظ على اهتمام

اللاعبين. فعلى سبيل المثال، SimCity سيمسيتي الواسعة الانتشار والشعبية تتحدى اللاعب كي يصمم مدينة معقدة وتجبر اللاعب على أن يتخذ قرارات لإحلال الأشكال الهندسية. يتعلم الطلاب فيها أهمية تطبيق ما يتعلمونه نظريا في واقع الحياة. إنهم يستخدمون التعلم التجريبي ليفهموا كيف يتم إنجاز الأشياء والأعمال.

إن ألعاب الفيديو، وألعاب أخرى مثل كرة القدم، التي تتطلب استجابات عدوانية لمواقف خطيرة ستقوي بوضوح شبكات الأعصاب التي تتعامل مع قرارات مماثلة. إنها تصبح مشكلة فيما إذا كانت هذه القدرة المتزايدة تجعل اللاعب أكثر عدوانية بصورة عامة في واقع الحياة. إن الإنتقاد الحالي لهذه القضية يعتمد أو يرتكز على الفكرة اكثر منه على البحث العلمي. إنه من الصعب إجراء بحث علمي حقيقي ذي صدقية عالية على مثل هذه القضية.

أشك في أن العديد من الناس الذي يشجبون أو ينتقدون العنف والجنس الذي يتصورونه على أنه مستوطن في ألعاب الفيديو وهم يشاهدون برامج التلفيزيون والرياضات المختلفة التي تحتوي مشاهد العنف والجنس متناسين أو متغافلين عن التغاير أو التناقض بين معتقداتهم وسلوكهم.

التلفاز والأفلام

إن المشاهدين للوسائل الإعلامية المعروضة مثلهم مثل قارئ الكتاب لا يسيطرون على أو حتى لا يؤثرون على مجريات الأمور فيها إن كانت مسلسلات أو أفلام أو حوارات. فهم غالبا ما يخمنون الإجابات لاختيار برامج التلفاز وينتقدون برامج الواقع Reality Shows والمشاركين فيها. يقومون بإجراء الاتصالات أو المكالمات في برامج الحوار ويناقشون البرامج والأفلام التي شاهدوها. إن الأفلام وبرامج التلفاز أكثر سلبية من ألعاب الفيديو بالنسبة للأطفال.

يقترح جونسون أنه يجب التمييز بين برامج التلفاز والأفلام الذكية وبين هذه التي تجبرنا على أن نكون أذكياء. الإنتاجات الذكية تذهب بعيدا إلى ما وراء

الكليشيهات وتزودنا بحبكات فنية تستثيرنا وتحفزنا. إنها تصور لنا أن الذكاء هو داخل من يكون على الشاشة وليس داخل المشاهدين أنفسهم.

وعلى العكس، إن الأفكار الرئيسة أو الحبكة الفنية أو الأفكار التي تليها كالكثير من برامج التلفاز والأفلام المعاصرة هي معقدة وغامضة. فهناك معلومات متخيلة محذوفة لا يعرفها المشاهد وعليه أن يتخيلها فهي لا تفرق بين ما إذا كانت الأحداث تتقدم إلى الأمام أم تتراجع إلى الخلف وربما تتطلب من المشاهد معرفة القانون والطب وغيرها من المجالات الذي تذهب بعيدا ما وراء تفكير المشاهد أو معرفته. مثل هذه البرامج تفرض مطالب ذكائية حقيقية، إن صح التعبير، على المشاهدين وبذلك تثير الأسئلة والنقاش. ومثل هذه الافلام أو برامج التلفاز التي تعتمد على عقدة ذكائية تستهوي الشباب.

الإنترنيت

إن بناء الشبكات الذي يخترق الإنترنيت يجعل منها التحدي الأذكى والأوسع والأكبر بين أشكال وسائل الإعلام الأخرى. وكذلك من الممكن أن تكون أكثرها خطرا على الإطلاق. فماذا كان يمكن للبريد الإليكتروني والمواقع وآليات البحث المتعددة مثلا أن تفعل منذ خمس سنوات وماذا يمكنها أن تفعل الآن وماذا سيكون عليه الوضع في الخمس سنوات القادمة. من الواضح أن العديد من الأشكال التفاعلية ستظهر وستجبرنا على التفكير الأكثر تعقيدا.

إن وسائل الإعلام المطبوعة أصبحت عالية التكاليف وكذلك التحدي الذي سيصادف الناشرين في تحري المصادر للتأكد من المصداقية أصبح كبيرا. فالطالب الذي يذكر مصدرا مطبوعا في ورقة مقدمة لمقرر ما يدرسه في الجامعة او الكلية يكون أكثر مصداقية من طالب يأخذ من موقع في الإنترنيت. إن الإنترنيت مجانية للجميع وكذلك وحوش الجنس والفنانون المزيفون وكذلك الأفراد الذين ينشرون المعلومات المزيفة يستطيعون الاختراق والتزييف بسهولة كما يقوم الجادون

بأعمالهم المسؤولة بسهولة. وهذا يتطلب منا ذكاء كبيرا للتمييز بين الغث والسمين والزيف والحقيقة.

إن التحدي الأكبر أمام الآباء والمربين هو الإعداد الجيد للبيئات الطبيعية والإليكترونية للجيل القادم التي سيعيشها في المستقبل. والحالة هذه يجب أن تكون السيطرة على هذا التحدي بالمعنى الإيجابي وليس السلبي.

وبدلا من الشكوى من ممارسات وسائل الإعلام ومما تقدمه، يستطيع الباحثون والمهتمون والتربويون العمل على تقليل التأثيرات السلبية لوسائل الإعلام بتطوير وترويج مضامين ومحتويات أكثر إيجابية وباستكشاف استراتيجيات التدخل الفعال المبنية على نتائج البحث العلمي. ونحتاج أيضا إلى توسيع دائرة نشر محو أمية الأطفال والكبار على السواء فيما يتعلق بوسائل الإعلام الإليكترونية بما في ذلك مساعدتهم على النقد البناء وتشجيعهم على التحليل النقدي لاختياراتهم في وسائل الإعلام المختلفة.

تلفزيون الواقع في الإعلام الصهيوني

لطالما نشأنا وترعرعنا على أن "اليهود" يتصفون بالجشع والبخل والجبن وبحبهم الشديد لجمع المال بمختلف الطرق. لقد عشنا دهرا من الزمان ننام ونصحو على هذه النمطية التي أثبت الزمن خطأها وأسقطها الواقع المعاش في فلسطين وخارج فلسطين. نرى اليهود في العالم متضامنين ومتكافلين فيما بينهم ويدفعون بسخاء لدعم كيانهم في فلسطين. يدفع أغنياؤهم بسخاء وتكاد تبرعاتهم تصل إلى البلايين. ولا ننسى شعار الوكالة اليهودية "إدفع دولارا تقتل عربيا). فـــأين منظمات حقوق الإنسان من هذا الشعار حاليا؟) فأموال اليهود في أمريكا وفي أوروبا هي التي بنت وتبني المستعمرات في أرض فلسطين التاريخية وتهود القدس وتغير معالم الأراضي المحتلة. سيطروا على وسائل الإعلام والإنتاج السينمائي في

مختلف أنحاء العالم وذلك، في المقام الأول، للترويج للمشروع الصهيوني وديموقراطية الكيان الصهيوني المهددة من جيرانها العرب .ونحن في المقابل، فلسطينيون وعرب على السواء، نختلق كل الأعذار كي لا ندفع فلسا واحدا في سبيل الدفاع عن وجودنا فضلا عن الدفاع عن حضارتنا وثقافتنا.

كان هدف الإعلام على الدوام وما يزال هو تشكيل الرأي العام والسيطرة عليه. ومن يسيطر على الإعلام يحتكر الرأي العام و "الحقيقة". فطنت الصهيونية العالمية لهذا منذ وقت مبكر وسارت في هذا الاتجاه وتجحت نجاحا باهرا فيه. ونحن العرب أيضا لنا صولات وجولات في الإعلام القنوات الفضائية التي لا لون لها ولا رائحة ولا هدف. أصبح هدف بعض القنوات الفضائية هو الإسفاف وإلهاء الشباب وتزييف وعيهم وسلب إرادتهم من خلال برامج منقولة وممسوخة. لقد برعت هذه القنوات في التقليد والنسخ والمسخ وليس أدل على ذلك من برامج ما يسمى بتلفزيون الواقع التي شاغلت الشباب وألغت عقولهم وألهبت عواطفهم بطريقة سلبية. وفي المقابل نرى الكيان الصهيوني يستغل تلفزيون الواقع بصورة مغايرة تماما.

وفي هذا الإطار أشار سباستيان أشر (Sebastian Usher)، المراسل الإعلامي في البي بي سي البريطانية، إلى اعتزام إحدى القنوات التلفزيونية في الكيان الصهيوني البدء أو بدأت في بث برنامج يصنف على أنه من تلفزيون الواقع Reality Show على إثر صدور تقرير سري لوزارة خارجية العدو الصهيوني مفاده أن صورة image الكيان الصهيوني قد تدهورت في العالم جرّاء الأعمال الوحشية والعنصرية التي تقوم بها في فلسطين المحتلة وأن هذا الكيان سيصبح كيانا منبوذا على غرار ما حصل لجنوب إفريقيا في زمن سياسة الفصل العنصري في زمن قياسي قد لا يزيد عن بضعة سنين. يركز هذا التقرير بالذات على علاقة الكيان الصهيوني بالاتحاد الأوروبي. ويقول التقرير في هذا الصدد إنه إن آجلا أو عاجلا سيجد الكيان نفسه في سياسة صدامية بينه وبين الاتحاد الأوروبي. يأتي

التقرير على ذكر انتقاد أوروبا للكيان الصهيوني في عدة مناسبات وقضايا في الآونة الأخيرة بما فيها الموقف من جدار الفصل العنصري وكذلك بزوغ نجم "المعاداة للسامية" في سماء الاتحاد الأوروبي من جديد.

واستجابة لهذا التقرير، قررت إحدى محطات التلفزيون الصهيوني، بمبادرة من جماعة يهودية "إسرائيل في القلب" يديرها رجل أعمال نيويوركي يدعى "جوي لو Joey Low" صاحب الفكرة وممولها ايضا، بث برنامج على غرار تلفزيون الواقع لتلميع وتحسين صورة الكيان الصهيوني في الخارج عامة وأوروبا خاصة.

وهكذا يأتي برنامج "السفير" كما أطلق عليه في هذا السياق بجهد المتبرعين من أبناء صهيون للمساهمة في إقالة عثرة سمعة الكيان الصهيوني في العالم. يتلخص هذا البرنامج في اختيار 14 شاباً وشابة ليتنافسوا فيما بينهم على أداء واجبات معينة تهدف إلى اختبار مهاراتهم في تلميع صورة البلد في الخارج. والفائز النهائي بعد التصفيات سيكون سفيرا يجوب العالم يشرح ويبين معالم الكيان ويحشد التأييد لبلده وإظهاره بالصورة الحضارية المفترضة.

في كل أسبوع يقوم المشاركون بواجب في بلد معين لاختبار قدراتهم على تقديم الكيان الصهيوني بصورة إيجابية. فمثلا، في أسبوع يناقشون القضايا التي تهم الكيان الصهيوني في جامعة كامبردج وفي أسبوع آخر ينتقلون إلى باريس يروجون للسياحة وفرص قضاء العطلات في الكيان الصهيوني. وواجب آخر يقتضي انتاج إعلان من دقيقة واحدة يروج لمنتجات وإنجازات الكيان وجمالياته ليتم بثه على قناة إم تي في MTV التي تستقطب الشباب.

فأين فضائياتنا العربية من كل ذلك؟ في المقابل أمطرتنا القنوات الفضائية العربية ببرامج ما يسمى بتلفزيون الواقع والفيديو كليب. تم استجلاب هذه البرامج كما هي أي بشحمها ولحمها وغثاثتها. فهل أصبحنا قوما لا نجيد سوى التقليد والنقل والنسخ والمسخ. لقد أضحى الشباب ناقلا وناسخا ومقلدا في كل نواحي

حياته: في لباسه وفي طعامه وفي شرابه وفي قيامه وقعوده ومزاجه. لقد قدمت الفضائيات تلفزيون الواقع كما هو دون مراعاة لثقافة أو حضارة أو مبادئ. تغدق الأموال الطائلة على مثل هذه البرامج وتغدق عليه الإعلانات دون الالتفات لقليل من الثقافة والوعي بالوطن والمواطن.

لم يقتصر الاختراع والاكتشاف في الكيان الصهيوني على الأسلحة وتطويرها وجعلها أكثر فتكا بالفلسطينيين والعرب مستقبلا وإنما تعدى ذلك إلى تطوير البرامج الإعلامية بما يتلاءم مع أهدافه والاهتمام بتوعية الشباب وتثقيفه الثقافة التي يعتقد أنها البضاعة الرائجة في العالم. إن صراعنا مع هذا العدو ليس احتلالا فقط أو أرضا أو تسليحا وإنما هو صراع ثقافي وحضاري وسياسي واقتصادي واجتماعي وتكنولوجي لأن هذا الكيان لم يتأسس طبيعيا وإنما قام على الغزو والاختلاس والتزييف والإلغاء. فهل تقف وسائل الإعلام ،بما فيها الفضائيات، في أقطارنا العربية ومسؤوليها وقفة تأمل ومراجعة فيما يقدمون من مواد وبرامج للشباب والأجيال القادمة؟ هل تأخذ الفضائيات ووسائل الإعلام الأخرى العبرة من الأعداء قبل فوات الأوان وأن ترتقي إلى مستوى المسؤولية المناطة بها وتقوم بتقديم مادة إعلامية مفادها التوعية والتبصير واحترام الذات؟

هل التكنولوجيا هي الإجابة على مشاكل التعليم لدينا؟

لقد انفقت الحكومات العربية مجتمعة المليارات على التكنولوجيا التعليمية. فما هو الناتج التعليمي عن كل هذه المليارات؟ هل التوقعات كانت واقعية؟ هل غيَّر أو طوَّر المعلمون أساليب تدريسهم مع التكنولوجيا؟ في الواقع أن التكنولوجيا قد استطاعت تحسين الاتصالات والوصول إلى المعلومات، وهذا في حد ذاته جيد. ولكن الجانب السلبي هو أننا لا نقوم بتعليم طلابنا كيفية استخدام التكنولوجيا في حياتهم الفعلية في عالم يتسم بالتنافس الحاد.

إن الإجابة المباشرة على هذا السؤال هي لا، وذلك لسببين رئيسين:

الأول: التعليم ليس مثل الأعمال التجارية

لقد كانت الفكرة هي إدخال الحواسيب في كل الفصول الدراسية على أمل أن تحدث ثورة في عالم التعليم! لقد كان ذلك هو "التعويذة" في منتصف التسعينات من القرن الماضي، في الأوساط التعليمية في جميع أنحاء العالم. ويعتقد العديد من الخبراء، بصدق، أن أجهزة الحواسيب، إلى حد كبير، من شأنها أن تكون العلاج الناجع لمجموع المشاكل في قاعات الدرس. احتجوا على ذلك بأن المكاسب في الإنتاجية التي مكنتها التكنولوجيا في عالم الأعمال التجارية يمكن أن تتكرر في الفصول الدراسية. أعتقد أنهم وقعوا في خطأ كبير. لماذا؟ لأنه لا يمكننا المقارنة بين الأعمال التجارية والتعليم. ببساطة، إنهما ليسا متشابهين[*].

الثاني: الاعتراض على التكنولوجيا

إن العديد من المعلمين والإداريين يرون الحواسيب كاختراع جديد غير مألوف لا بد من مقاومتها مهما كان الثمن. إنها تشكل خطرا على الوضع القائم المريح للعديد من المعلمين المساوي للنجاح في التدريس. ودعنا نقول بصراحة، إذا كان المعلم يقوم بالتدريس مستخدما نفس الخطط الدراسية لسنوات ويحصل على نتائج جيدة، لماذا يجب عليه تغييرها؟ وفي حين أن معظم التربويين قد تبنوا التكنولوجيا وأدرجوها في صلب أنشطتهم اليومية، لا تزال هناك جيوب للمقاومة.

ومع أن الحواسيب أصبحت حاجة في مدارسنا، فهل شكلت الحل السريع لمشاكل نظمنا التعليمية التي نعاني منها منذ عقود؟ الجواب: لا! ولكن من ناحية أخرى أن التكنولوجيا أنجزت فعلا أمرين في التعليم وهما:

---

[*] انظر كتاب (إعداد الأطفال لتكنولوجيا القرن الحادي والعشرين) لمؤلفه الدكتور سعادة عبدالرحيم خليل، الذي يثير العديد من التساؤلات حول التكنولوجيا وصناعتها وتبنيها من قبل النظم التعليمية والآثار السلبية التي تتركها على تعلم أطفالنا.

أولا: لقد أثرت الحواسيب التدريس وأساليبه

لقد جعلت الحواسيب التعلم متعة لأنها تحفز العقول الشابة. إن شبكة الإنترنت تتيح للطلاب استكشاف عوالم جديدة في الزمن الواقعي. لا يكاد يوجد موضوع لا يمكن أن يستفيد من الموارد المتاحة على شبكة الإنترنت. إن المعلمين المبدعين يشحذون أذهان وعقول الشباب. إنهم المشاعل التي تضيء عقول الصغار وتلهب خيالهم. ومع ذلك كله ستظل التكنولوجيا دائما أداة واحدة فقط، وإن كانت الأكبر فائدة في حقيبة المعلم.

ثانيا: لقد يسرت الحواسيب الاتصالات وطرقها

لقد يسر البريد الإليكتروني الاتصال بين الأفراد والجماعات. ومن هذا المنطلق لقد استفاد الطلاب وهيئة التدريس من استخدام البريد الإليكتروني وذلك من خلال التبادل الفوري للأفكار والمعلومات. إنه سريع وسهل الاستخدام وفي كل زمان ومكان. وتقوم معظم المدارس الخاصة بتوفير الإنترنت والإنترانت (الشبكات المحلية) التي تضع الآباء والأمهات وأولياء الأمور في الصورة دائما وخاصة الواجبات المدرسية واجتماعات مجالس الآباء. وهكذا فإن التكنولوجيا تجعل من السهل استمرار الاتصال مع الآخرين. وأحدث أعجوبة تكنولوجية هي – المدونات – حيث يمكن تدوين النشاط الصفي واللاصفي بطريقة عصرية.

إن إدراج التكنولوجيا الحديثة في البرامج التعليمية في المدارس لهو عمل معقد حقا. إنه ليس بالعمل السهل ويحتاج إلى تخطيط واستراتيجية ذات أهداف واضحة قابلة للتنفيذ. ولهذا على القائمين على مثل هذه المهمة أن يطلعوا على تجارب الآخرين ويتعلموا من نجاحاتهم وأخطائهم.. وفوق كل ذلك، يجب اختيار المستشارين القادرين وذوي الخبرة في مثل هذه المشاريع الكبيرة. إن ذلك مسألة معقدة للغاية وتستغرق وقتا طويلاً.

وأخيرا وليس آخرا، إن المعلم الموهوب والماهر والخبير في مجاله والمتحمس لعمله يبقى ويظل هو المؤتمن الوحيد والقادر على تحديد النتائج التعليمية. وهذا لا ولن يتغير أبدا. وتبقى التكنولوجيا مجرد معزز ومحفز لقدرة الطالب والمعلم كليهما.

المصادر

- *Bell, Nanci.* **Visualizing and Verbalizing for Language Comprehension and Thinking**, *Academy of Reading Publication, 1986, 1991.*
- Carnine, Douglas and Silbert, Jerry. **Direct Instruction Reading**, (3rd edit), Merrill Publishing Company and Bell & Howell Company, Colombus: Ohio, 2003.
- Ekwall, Eldon E. **Locating and Correcting Reading Difficulties**, (7th edit), Merrill Publishing Company, Columbus: Ohio, 1998.
- Harwell, Joan M. **How to Diagnose and Correct Learning Difficulties in the Classroom**, Parker Publishing Company, Inc., West Nyack: N. Y., 1982.
- Armstrong, Thomas, "Multiple Intelligences: Seven Ways to Approach Curriculum", Educational leadership, November, 1994 .
- Chipongian, Lisa, Multiple Intelligences in the Classroom, Brain Connection News Letter, May .2000
- Dehn, N & .Schank, R. C. Artificial and Human Intelligence. In R. Stermberg (Ed.), Handbook of Human Intelligence (Vol. I, pp 352-391), New York: Cambridge University Press, 1982 .
- Gardner, H. Frames of Mind, New York: Basic Books, 1983 .
- Gardner, H. CTE Technical Report Issue No. 4, Project Zero, Harvard University, March 1990 .
- Hanson, E. Simon. A New Approach to Learning: The Theory of Multiple Intelligences, Brain Connection News Letter. May 2000.
- Goleman, D .Emotional Intelligence, New York: Bantam Books, 1995.
- Goleman, D. Working with Emotional Intelligence. New York: Bantam Books, 1998 .
- Gardner, H .Frames of Mind, New York: Basic Books, 1983.

- Salovey, P & .Mayer, J .Emotional Intelligence. Imagination, Cognition, and Personality, 9(3), pp .1990 ,211-185 .
- Thorndike, R. Intelligence and its Use, Harper's Magazine ,140 ,pp. 227-235, 1920 .
- Wechsler, D. Nonintelligence factors in General Intelligence, Psychological Bulletin, 37, pp. 444-445, 1940.
- Caplan, David. "Language and the Brain ,"the Harvard Mahoney neuroscience
- Epstein, Randi Hutter. "Fix speech problems early, experts now urge", The New York Times. 30 November 1999, section F ,p.7.
- Fiez, J. A., and Petersen, S. E. (1998). Neuroimaging Studies of Word Reading. Proceedings of the
- Gabrieli, J. D. E., Poldrack, R. A., and Desmond, J. E. (1998). The Role of Left Prefrontal Cortex in Language and Memory.
- Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A 913-95:906 .
- Garey, Laurence J. (translator) (1994). Brodmann's "Localisation in the Cerebral Cortex". Smith Gordon, London.
- Geschwind, Norman, and Galaburda, Albert M. (1987). Cerebral Lateralization: Biological Mechanisms, Association, and Pathology. MIT Press, Cambridge .
- Arlin, P. "Cognitive Development in Adulthood: A Fifth Stage?" **Developmental Psychology** 11: 602-606 (1975).
- Banks, M.; Aslin, R. & Leston, R. "Sensitive Period for the Development of Human Binocular Vision, **Science** 190: 675-677 (1975).
- Brown, A. "Conservation of Number and Continuous Quantity in Normal, Bright and Retarded Children," Child Development 44: 376-379 (1973).
- Cattel, R. "The Structure of Intelligence in Relation to the Nature-Nurture Controversy," in **Intelligence**, edited by R. Concro (New York: Grune and Stratton, 1971.

- Epstein, H. "Phrenoblysis: Special Brain and Mind Growth Periods I. Human Brain and Skull Development," **Developmental Psychobiology** 7(3): 207-216 (1974).
- ________. "Growth Spurts During Brain Development: Implications for Educational Policy and Practice," in **Education and the Brain**, eds. J. S. Chall and A. F. Mirsky (National Society for the Study of Education Yearbook, Chicago University Press, 1978).
- ________. "Some Biological Bases of Cognitive Development," **Bulletin of the Orton Society**, vol. 30, 1980.
- Fischer, K. W., & Lazerson, A. Research: Brain spurts and Piagetian periods." **Educational Leadership**, 41(5), 70, 1984.
- Furth, H. **Piaget For Teachers**. (Englewood Cliffs, N. J,: Prentice Hall, 1970).
- Furth, H.& Wachs, E. **Thinking Goes to School Piaget's Theory in Practice**. (N. Y.: Oxford University Press, 1974).
- Lenneberg, E. **Biological Foundations of Language**. (N. Y.: John Wiley & Sons, 1967).
- MacLean, P. Ä Mind of Three Minds: Educating the Triune Brain," in **Education and the Brain**, eds. J. S. Chall & A. F. Mirsky (National Society for the Study of Education Yearbook, Chicago University Press, 1978).
- Piaget, J. **Psychology of Intelligence** (Totowa, N. J.: Littlefield, Adams and Co., 1969).
- Sylwester, R. "A Child's Brain," **Instructor**, Sept. 1982: 91-95.
- Vygotsky, L. "The Problem of Age Periodization of Child Development," Human Development, 17: 24-40, 1974.
- Webb, R. "Concrete and Formal Operations in Very Bright Six- to Eleven-Year Olds," **Human Development**, 17: 292-300, 1974.
- Wenneberg, E. Auditory Training of Severity Hard-of-Hearing Preschool Children," **Act Otolaryngological Supplement**, 110, 1954.
- Whitehead, A. **The Aims of Education** (N. Y.: Mentor Books, 1929.

- Winick, M. & Rosso, P. "Head Circumference and Cellular Growth of the Human Brain in Normal and Marasmic Children." **Journal of Pediatrics**, 74: 774-778, 1969.
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. Psychological Science, 12, 353-359.
- Black, S.L., & Bevan, S. (1992). At the movies with Buss and Durkee: A natural experiment on film violence. Aggressive Behavior, 18, 37-45.
- Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2001). Media violence and the American public: Scientific facts versus media misinformation. American Psychologist, 56, 477-489.
- Cantor, J. (1998). "Mommy, I=m scared": How TV and movies frighten children and what we can do to protect them. San Diego, CA: Harcourt Brace.
- Cantor, J. (2002). Fright reactions to mass media. In J. Bryant & D. Zillmann (Eds.), Media effects: Advances in theory and research. (2d Ed.) (pp. 287-306). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cantor, J., & Sparks, G. G. (1984). Children's fear responses to mass media: Testing some Piagetian predictions. Journal of Communication, 34, (2), 90-103.
- Cantor, J., & Wilson, B. J. (1984). Modifying fear responses to mass media in preschool and elementary school children. Journal of Broadcasting, 28, 431-443.
- Gentile, D. A., & Walsh, D. A. (1999). MediaQuotient™: National survey of family media habits, knowledge, and attitudes. Minneapolis, MN: National Institute on Media and the Family.
- Goldstein, J., Ed. (1998). Why we watch: The attractions of violent entertainment. New York: Oxford University Press.
- Harrison, K., & Cantor, J. (1999). Tales from the screen: Enduring fright reactions to scary media. Media Psychology, 1, 97-116.

- Hoekstra, S. J., Harris, R. J., & Helmick, A. L. (1999). Autobiographical memories about the experience of seeing frightening movies in childhood. Media Psychology, 1, 117-140.
- Hoffner, C., & Cantor, J. (1985). Developmental differences in responses to a television character's appearance and behavior. Developmental Psychology, 21, 1065-1074.
- Johnson, J. G., Cohen, P., Smailes, E. M., Kasen, S., & Brook, J. S. (2002). Television viewing and aggressive behavior during adolescence and adulthood. Science, 295, 2468-2471.
- Kirsh, S. J. (1998). Seeing the world through Mortal Kombat-colored glasses: violent video games and the development of a short-term hostile attribution bias. Childhood, 5 (2), 177-184.
- Lemish, D. (1997). The school as a wrestling arena: The modeling of a television series. Communication, 22 (4), 395-418.
- Molitor, F., & Hirsch, K. W. (1994). Children's toleration of real-life aggression after exposure to media violence: A replication of the Drabman and Thomas studies. Child Study Journal, 24, 191-207.
- Mullin, C.R., & Linz, D. (1995). Desensitization and resensitization to violence against women: Effects of exposure to sexually violent films on judgments of domestic violence victims. Journal of Personality and Social Psychology, 69, 449-459.
- Owens, J., Maxim, R., McGuinn, M., Nobile, C., Msall, M., & Alario, A. (1999). Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. Pediatrics, 104 (3), 552.
- Paik, H., & Comstock, G. (1994). The effects of television violence on antisocial behavior: a meta-analysis. Communication Research, 21, 516-546.
- Singer, M. I., Slovak, K., Frierson, T., & York, P. (1998). Viewing preferences, symptoms of psychological trauma, and violent behaviors among children who watch television. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 37, 1041-1048.

- Wilson, B. J., Hoffner, C., & Cantor, J. (1987). Children's perceptions of the effectiveness of techniques to reduce fear from mass media. Journal of Applied Developmental Psychology, 8, 39-52.
- Zillmann, D., & Weaver, J. B. III (1999). Effects of prolonged exposure to gratuitous media violence on provoked and unprovoked hostile behavior. Journal of Applied Social Psychology, 29, 145-165.

فهرس الموضوعات

توجهات معاصرة
في التربية والتعليم

إن الألفية الثالثة تفرض علينا تحدياً كبيراً في مجال التربية والتعليم على مستويات متعددة. على سبيل المثال لا الحصر، يفترض في الخبراء التربويين ورجال التعليم أن يساعدوا الطلاب على امتلاك القدرة على التعامل مع العالم الجديد بكل تحدياته. والسؤال هو كيف يقومون بذلك وقد أصبح العالم أكثر تعقيدا وأسرع تغييرا من ذي قبل؟ وبالإضافة إلى ذلك، المتوقع من التربويين أيضا إعداد الشباب للدخول والانخراط في الحياة بجميع جوانبها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية بحيث يصبحون مواطنين عاملين منتجين. فهم يحتاجون إلى مهارات معينة يمكن نقلها وتعليمها للشباب ليتسلحوا بها للدخول في معترك الحياة العامة. وبمعنى آخر، يحتاجون إلى ما يطلق عليه «الخبرة الناعمة» التي تواكبهم بعد التخرج من المدرسة أو الجامعة.

وللإسهام في ذلك، جاء هذا الكتاب ليطرح كل
ومعاصر لتعريف ذوي الاختصاص من التربويين با
وتوجهات معاصرة في التعلم والتعليم في أنظمة دي
اعتمدت البحث العلمي في تطوير المناهج التعليمية.

ISBN 614-417-024-3
9 786144 170243

المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع